



ESCUELA DE POSGRADO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

“Evaluación integral del sistema de vigilancia epidemiológica del dengue en establecimientos del primer nivel de atención, provincia Trujillo, 2016”

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAESTRA EN GESTIÓN PÚBLICA**

AUTOR:

Br. CASTILLO CASTILLO, Neri

ASESOR:

Dr. Yoni Mateo Valiente Saldaña

SECCIÓN:

Ciencias Empresariales

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Control Administrativo

PERÚ – 2018

PAGINA DEL JURADO

Dr. Segundo Rodolfo Raza Urbina

Presidente

Dr. Jorge Eduardo Neciosup Obando

Secretario

Dr. Yoni Mateo Valiente Saldaña

Vocal

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a la memoria de mi padre JOVINO y mi hermano OVIDIO que desde el cielo aún me siguen guiando, a mi madre ejemplo de incansable lucha para superar la adversidad, a mi hija, a mi esposo y a mis hermanos, por su comprensión, amor e incondicional apoyo en los momentos difíciles de mi vida.

Neri.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento eterno a Dios:

Por permitirme disfrutar de ese regalo tan maravilloso que es la vida.

A mi familia, que son mi mayor motivación para alcanzar mis metas trazadas.

A mi asesor: Dr. Yoni Mateo Valiente Saldaña.

Por su valioso apoyo y orientación en la elaboración de la presente tesis.

A los doctores: Jorge Eduardo Neciosup Obando, Segundo Rodolfo Raza Urbina por su orientación en la elaboración de la presente tesis.

A la Lic. en estadística: Milagro Del Pilar Villacorta Esteves, por su colaboración y orientación en la elaboración de la presente investigación.

A la Universidad César Vallejo:

Por la oportunidad y por albergarme en sus aulas hasta alcanzar el objetivo de obtener el grado de Magíster en Gestión Pública.

Al Director Ejecutivo de la Red de Servicios de Salud Trujillo y al personal de los establecimientos de salud del primer nivel de atención por permitirme realizar esta investigación.

A la Lic. Gloria Odilia Torres Alva, responsable de la unidad de epidemiología de la Red de Servicios de Salud Trujillo por las facilidades para el desarrollo de la presente tesis.

Neri

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

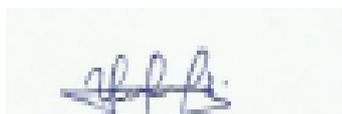
Yo, Br. Neri Castillo Castillo, identificado con DNI N°16426913, estudiante del Programa de Maestría en Gestión Pública, de la Universidad César Vallejo, Sede Trujillo declaro que el trabajo académico titulado “Evaluación integral del sistema de vigilancia epidemiológica del dengue en establecimientos del primer nivel de atención, Provincia Trujillo, 2016” presentado para la obtención del grado académico de Magister en Gestión Pública, es de mi autoría.

Por tanto, declaro bajo juramento que:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo. Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.

Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios. De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Trujillo, marzo 2018.



Neri Castillo Castillo

DNI: 16426913

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado;

En cumplimiento de las disposiciones contenidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela de Posgrado de la Universidad Cesar Vallejo para la presentación, aprobación y sustentación de Tesis, tengo el honor de presentar ante ustedes el presente trabajo de investigación titulado: "Evaluación integral del sistema de vigilancia epidemiológica del dengue en establecimientos del primer nivel de atención, Provincia Trujillo, 2016". Por tanto, dejo a su acertado criterio la correspondiente evaluación de este trabajo de investigación, esperando que reúna los méritos suficientes para su aprobación.

Agradezco, de antemano la atención que se le brinde al presente trabajo, aprovechando la oportunidad para expresar a ustedes las muestras de mi consideración y estima.

Atentamente,

La autora

INDICE

	Pág.
PAGINA DEL JURADO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARACION DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACION	vi
INDICE	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN	11
1.1 Realidad Problemática	11
1.2 Trabajos Previos	15
1.3 Teorías relacionadas al tema	21
1.4 Formulación del Problema	35
1.5 Justificación del estudio	35
1.6 Hipótesis	39
1.7 Objetivos	36
II. METODO	41
2.1 Diseño de investigación	41
2.2 Variables, Operacionalización	42
2.3 Población y muestra	51
2.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos,	51
Validez y confiabilidad.	
2.5 Método de Análisis de Datos	52
2.6 Aspectos éticos	53

III. RESULTADOS	54
IV. DISCUSION	59
V. CONCLUSIONES	65
VI. RECOMENDACIONES	67
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	69
ANEXOS	
ANEXO N° 01 Instrumentos	
ANEXO N° 02 Fiabilidad del instrumento	
ANEXO N° 03 Matriz de consistencia	
ANEXO N° 04 Validez del Instrumento	
ANEXO N° 05 Otras evidencias	

RESUMEN

El presente trabajo de investigación ha sido realizado con el objetivo de determinar la evaluación integral del sistema de vigilancia epidemiológica del dengue en los establecimientos de salud del primer nivel de atención, provincia Trujillo, 2016. El tipo de estudio es no experimental, siendo el diseño descriptivo, retrospectivo con enfoque mixto. Por muestreo estratificado simple se seleccionó a 23 establecimientos de salud de la Red de Servicios de Salud Trujillo de un total de 51 que corresponden al primer nivel de atención de las categorías I-1 hasta el I-4, se utilizó la técnica de encuesta y como instrumento una guía de recolección de datos tipo cuestionario, instrumento aplicado por Batista, R. y Gonzales, E. (2000), adaptado a nuestra realidad, validado por 04 expertos piloteado en 15 establecimientos de salud, con un coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach de 0,859 considerado Nivel bueno. Para el análisis se ha utilizado la estadística descriptiva y analítica utilizando una hoja Excel y el soporte de software estadístico spss v 23 para la elaboración de tablas, cuadros, diagramas, intervalos de confianza para evaluar significancia estadística, tabla de 2 x 2 y concordancia aplicando la prueba Kappa. Los resultados determinan que existe imprecisiones en la estructura del sistema con 56 % catalogado como poco definido en cuanto al componente sujeto y bien definido con 60.9% en cuanto al objeto. Respecto al proceso del sistema de vigilancia se determinó que solo los atributos: capacidad de respuesta (78.3%), simplicidad (65.2%), oportunidad (43.5%) y representatividad (65.2%) alcanzan un nivel regular, mientras que los atributos: flexibilidad (56.55%), integralidad (39.15%) y aceptabilidad (39.1%), alcanzaron un nivel malo y una sensibilidad del 81 % catalogado como buena, mientras que el valor predictivo positivo fue de 75.4% y la concordancia encontrada entre los dos sistemas consultados es buena según la prueba Kappa. En cuanto a Resultado del sistema de vigilancia se determinaron valores que van desde aceptable (34.8%) a muy útil (39.1%). Se recomienda implementar un programa de capacitación en epidemiología básica para los responsables del sistema y de mejora continua priorizando el gasto de los programas presupuestal, invertir en equipamiento, personal y gastos operativos para fortalecer la red de epidemiología, incorporando las actividades de vigilancia epidemiológica en el Plan Estratégico Institucional y Plan Operativo Institucional.

Palabras clave: Evaluación integral, Vigilancia epidemiológica del dengue, primer nivel de atención.

Abstract

The present research work has been carried out with the objective of determining the integral evaluation of the epidemiological surveillance system of dengue in health establishments of the first level of care, Trujillo province, 2016. The type of study is non-experimental, the design being descriptive, retrospective with a mixed approach. By simple stratified sampling, 23 health facilities of the Trujillo Health Services Network were selected out of a total of 51 that correspond to the first level of care in categories I-1 through I-4, the survey technique was used and as a tool a questionnaire-type data collection guide, an instrument applied by Batista, R. and Gonzales, E. (2000), adapted to our reality, validated by 04 experts piloted in 15 health facilities, with a Cronbach alpha reliability coefficient of 0.859 considered good. For the analysis, descriptive and analytical statistics were used using an Excel spreadsheet and statistical software support spss v 23 for the elaboration of tables, charts, diagrams, confidence intervals to evaluate statistical significance, table of 2 x 2 and concordance applying the Kappa test. The results determine that there are inaccuracies in the structure of the system with 56% cataloged as little defined in terms of the subject component and well defined with 60.9% regarding the object. Regarding the process of the surveillance system, it was determined that only the attributes: responsiveness (78.3%), simplicity (65.2%), opportunity (43.5%) and representativeness (65.2%) reach a regular level, while the attributes: flexibility (56.55%), integrality (39.15%) and acceptability (39.1%), reached a bad level and sensitivity of 81% cataloged as good, while the positive predictive value was 75.4% and the agreement found between the two systems consulted It is good according to the Kappa test. Regarding the result of the surveillance system, values ranging from acceptable (34.8%) to very useful (39.1%) were determined. It is recommended to implement a training program in basic epidemiology for those in charge of the system and continuous improvement prioritizing the spending of budget programs, investing in equipment, personnel and operating expenses to strengthen the epidemiology network, incorporating epidemiological surveillance activities in the Institutional Strategic Plan and Institutional Operational Plan.

Key words: Comprehensive evaluation, Epidemiological surveillance of dengue, first level of care.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

El dengue, es una enfermedad viral transmitida por la picadura de un zancudo infectado denominado *Aedes aegypti* y que está bajo vigilancia epidemiológica en todos los niveles de atención; es sin duda un importante problema sanitario en la Región de las Américas; que solo se logra mitigar a pesar de todos los esfuerzos desarrollados por contenerlo. La Organización Mundial de la Salud (OMS), 2013 estima que aproximadamente unos 80 millones de individuos anualmente se infectan con el virus, de las cuales alrededor de 550,000 enfermos necesitan hospitalización y unas 20,000 personas mueren por la gravedad de la enfermedad cuando no se recibe la atención oportuna. La presentación de un brote o epidemia de dengue genera pérdidas significativas en la productividad laboral por la muerte de personas de la población económicamente activa; incrementa la demanda de atención colapsando los servicios de salud, se generan gastos que no estuvieron planificados y que son necesarios para las acciones de control de emergencia, perjudicando incluso la actividad turística como resultado de una publicidad que impacta negativamente en la población.

Los brotes epidémicos presentados en Cuba llevo al mismo Fidel Castro a implementar un programa de vigilancia especial en todo su territorio que incluída a los puertos y aeropuertos.

Los progresos en salud pública, la presentación de enfermedades emergentes, el resurgimiento de las enfermedades reemergentes, demandan la aplicación de sistemas de vigilancia que faciliten la implementación medidas de control para afrontarlas. (Ricardo, B., Gonzales, E. 2000).

En países desarrollados, existen modelos de sistemas de vigilancia de enfermedades contagiosas que han ayudado al conocimiento, desarrollo y

perfeccionamiento de otros mecanismos de transmisión y su relación con la aparición de factores de riesgo y modos de vida de los pobladores, que requiere atención de salud, haciendo necesario implantar un sistema de vigilancia que admita observar, investigar e intervenir en aquellos factores y condiciones que intervienen en el origen de estas entidades. (Ricardo, B., Gonzales, E. 2000).

La evaluación de los sistemas de vigilancia debe permitir el uso adecuado de los recursos del sistema sanitario y asegurar que estén bajo vigilancia aquellos que lo ameriten y que funcionen eficientemente. Por eso es aconsejable siempre que se evalúen los sistemas de vigilancia para identificar las carencias, limitaciones y establecer recomendaciones para mejorar su calidad y eficiencia. Aún más importante: la evaluación debe valorar si desempeña una función útil para el sistema de salud y si cumple sus objetivos al analizar integralmente su desempeño en cuanto a su estructura, proceso y resultado del sistema objeto de vigilancia, siendo por esto una herramienta esencial y necesaria para el desarrollo de los servicios de salud. El eslabón final del proceso de dicha vigilancia es su aplicación en la promoción, prevención y el control en los programas y servicios. (Ricardo, B., Gonzales, E.2000).

Sin embargo, la evaluación epidemiológica de servicios ha tenido un débil desarrollo en América Latina y se ha puesto muy poco énfasis en evaluar el impacto, en términos de mejoramiento o deterioro.

Según el Centro de Prevención y Control de Enfermedades (CDC-Perú) desde el año 2010 al 2016 en el Perú se han registrado 171,441 casos de dengue, de los cuales 4.9% son casos que proceden del departamento de La Libertad. En el 2016 se reportaron 31868 casos en todo el país, de los cuales 41 fueron defunciones, siendo el departamento de la Libertad el segundo (5,468 casos) con mayor cantidad de casos después de Piura (MINSA 2016).

Según la Gerencia Regional de Salud en el departamento La Libertad, el dengue es un problema sanitario, que alcanza un gran impacto social, desde el año 2000 en que se detecta la primera epidemia hasta el año 2016 se tienen registrados 17,115 casos aproximadamente con 05 defunciones y desde el primer reporte de infestación vectorial en el año 1994 en el distrito de Trujillo al 2016 se tienen 23 distritos con presencia del vector transmisor *Aedes aegypti* que pone en riesgo al 69.4% del total de la población que radica en éstas áreas infestadas. Como el dengue, es un problema de salud multicausal, su abordaje por lo tanto es multisectorial, donde los sistemas de vigilancia epidemiológica del primer nivel de atención juegan un rol muy importante en la respuesta social, pues es aquí donde ocurren los hechos que influyen en la salud del individuo, la familia y en la población y donde se inician las acciones.

En el año 2015 se tuvo una declaratoria de emergencia sanitaria con una inversión de 1'200,000 y en el año 2016 se dieron 02 declaratorias de emergencia por epidemias de dengue y para el control del vector transmisor que es el mismo que transmite chikungunya y zika con una inversión de aproximadamente S/ 4'500,000 soles. Esta gran inversión que demanda la atención de una emergencia puede minimizarse si es que se implementan acciones inmediatas en la medida que los servicios de salud muestren un buen desempeño de su sistema de vigilancia para detectar brotes y epidemias y proveer información oportuna a los tomadores de decisiones en los diferentes de niveles de gobierno.

En el Perú, la Resolución Ministerial N° 506-2012 /MINSA que aprueba la Directiva Sanitaria N° 046- MINSA/DGE.V.01 que es el marco normativo que establece la notificación de enfermedades y eventos sujetos a vigilancia en Salud Pública de interés local, regional y nacional están bajo vigilancia y la información que se genera se convierte en un insumo valioso de generación de evidencias para la priorización de los problemas sanitarios. El dengue y otras arbovirosis como fiebre chikungunya y zika, están inmersas en este sistema de vigilancia que en el ámbito nacional se operativiza a través de la Red Nacional de Epidemiología (RENACE) conformada por 7709 unidades

notificantes que son los establecimientos de salud que pertenecen al MINSA, EsSALUD, SANIDAD y algunos particulares acreditados en los diferentes niveles de organización, mientras que a nivel regional son un total 346 según Resolución Gerencial Regional N° 1256-2016 GR-LLGGR/GRSS que aprueba la relación de establecimientos de salud que son parte integrante de la Red Regional de Epidemiología.

Todos los daños y eventos sujetos a vigilancia epidemiológica cuentan con un marco normativo que regula sus procesos y procedimientos, siendo la R.M N° 982-2016/MINSA que aprueba la NTS N° 125 – MINSA/2016/CDC-INS la que rige para la vigilancia de dengue, chikungunya, zika y otras arbovirosis en el Perú.

Para tal efecto y con el afán de garantizar la calidad de notificación de los daños y eventos sujetos a vigilancia, semanalmente el Ministerio de Salud monitoriza este sistema a través de indicadores que contribuyen a mejorar la información buscando la oportunidad y calidad para la toma de decisiones en los niveles correspondientes. Los indicadores utilizados son: Oportunidad que combina oportunidad de notificación e integralidad de la información epidemiológica. Cobertura que mide la proporción de unidades notificantes que reportan en el horario establecido, Calidad del dato que evalúa la consistencia de la información, registros duplicados, errores en registros y en campo, Retroinformación que se mide a través de la emisión de boletines epidemiológicos.

El CDC peruano en su portal institucional muestra los resultados de los indicadores de monitoreo del sistema de notificación de vigilancia epidemiológica en la semana epidemiológica 52 del 2016, reportando para La Libertad un ponderado de 99.3% considerado como óptimo; sin embargo, estos resultados no reflejan la situación real del sistema de vigilancia epidemiológica en sus tres componentes: estructura, proceso y resultado de los sistemas implementados, pues no se cuenta con un instrumento de

evaluación y no se realiza una evaluación integral del sistema. En los últimos años se ha debilitado la vigilancia en salud sobre todo en el primer nivel de atención, lo que ha devenido en un incremento de la inversión del sector en el control de epidemias de gran magnitud en el ámbito nacional y regional, llegando incluso a declarar varias regiones del país y distritos del ámbito local en situación de emergencia sanitaria.

Entre los procesos de control gerencial en el sistema de salud, la evaluación supone una acción valorativa sobre el objeto, que para nuestro caso es el “sistema de vigilancia epidemiológica” el cual tiene la responsabilidad de proveer información a los tomadores de decisiones sobre la situación sanitaria de los daños y eventos bajo vigilancia en los diferentes niveles de organización de los servicios de salud, en la que se ejecutan acciones de control y prevención. Sin embargo, en los últimos años este sistema de vigilancia se viene debilitando y operando en medio de diversas dificultades y limitaciones afectando el adecuado control de daños de importancia local.

En este contexto la presente investigación se propone evaluar integralmente el sistema de vigilancia epidemiológica de dengue en establecimientos del primer nivel de atención para identificar aquellos nudos críticos que impiden su funcionamiento de manera óptima, el diagnóstico nos permitirá implementar mejoras que en definitiva beneficiarían a la comunidad, ya que todo sistema de vigilancia provee información oportuna para la acción y planificación de estrategias de control y prevención.

1.2 Trabajos previos

Batista, R. y Gonzales, E. (2000), realizó una evaluación de la vigilancia en la atención primaria de salud, en la Habana Cuba, considerando 04 aspectos: estructura tanto del sujeto como del objeto, proceso o funcionamiento tomando en cuenta los atributos básicos del sistema, resultados o utilidad y finalmente realiza una evaluación económica, el propósito de este trabajo era exponer una propuesta metodológica. Para la evaluación cualitativa aplicó

encuestas a los participantes del sistema sobre los aspectos de simplicidad, aceptabilidad, flexibilidad, integralidad, mientras que para evaluar los elementos cuantitativos que permiten evaluar la sensibilidad, representatividad, oportunidad, valor predictivo positivo, capacidad de auto respuesta revisó registros, informes de estudios de brotes, propuestas e impacto de acciones de control. Para evaluar resultado que refleja la utilidad del sistema de vigilancia, además de utilizar métodos cuantitativos evaluando indicadores de morbilidad y mortalidad también uso métodos cualitativos (entrevistas, encuestas, grupos focales) aplicados a los usuarios tanto del sistema de salud como otros sectores involucrados en la formulación y definición de políticas públicas y en el planeamiento de recursos y servicios.

Batista, R., Gonzales, E. y Feal, V. (2001) realizaron una evaluación de la vigilancia en salud en algunas Unidades de Atención Primaria en Cuba, con el fin de mejorar las condiciones de salud de la población perfeccionando los mecanismos del sistema mejorando su efectividad. Para ello se aplicó una metodología integral evaluando los tres componentes del sistema de vigilancia: estructura, proceso y sus resultados utilizando un instrumento tipo cuestionario para cuantificar algunos atributos tales como: sensibilidad, representatividad, oportunidad, utilidad y a los participantes y usuarios se les aplicó una entrevista semiestructurada. Con este estudio se encontró una estructura adecuada del sistema, una baja sensibilidad en algunos policlínicos, problemas de oportunidad y flexibilidad en varios otros, un sistema eficaz para detectar enfermedades agudas, siendo útil para los usuarios que buscan resolver los problemas.

Leal, M., Salazar, R. y Murillo, A. (2005) realizaron una evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica para la enfermedad diarreica aguda en el área rectora de salud de Alajuela², a efectos de tener una valoración de su desempeño y utilidad, a través de entrevistas y observación directa en base a los atributos cualitativos y cuantitativos del sistema de vigilancia determinando que este es sencillo y flexible, que la organización es adecuada, se tienen muy bien definidos los flujos, fuentes de información, así como la periodicidad de

recojo y análisis de datos, aunque no cuenta con recursos tecnológicos de calidad para su desarrollo. Existen problemas relacionados a los atributos como sensibilidad, especificidad y oportunidad que deben perfeccionarse.

Díaz, A., Arias, C. y Andrade, I. (2008), en su tesis para optar el título de especialista en epidemiología realizaron una evaluación del sistema de vigilancia en salud pública en el departamento del Huila, encontrando que el desempeño en cuanto a los atributos del sistema evaluados es regular, el 14% de los encuestados consideraron que se cumple con el atributo de sensibilidad, el 56% de las instituciones consideraron que el recurso humano estaba comprometido, es decir se cumplía el criterio de aceptabilidad, el 30% consideraron que es fácil la adaptabilidad a cambios, además se encontró que no existe concordancia entre el sistema de vigilancia y el registro de prestación de servicios.

Romero, L., Pacheco, O., De la Hoz, F. y Díaz, F. (2014) realizaron una evaluación de la notificación del dengue durante una epidemia en 11 departamentos de Colombia, para ello en una búsqueda activa institucional realizaron una revisión de todas las historias clínicas de los casos de dengue y en una muestra aleatoria los casos registrados como síndromes febriles y mediante el estadístico Kappa se calculó la concordancia entre los casos notificados como dengue y los casos compatibles de la búsqueda activa institucional, tomando como referencia los criterios de la definición de caso y su clasificación según la OMS. Los resultados de este estudio evidenciaron una baja concordancia entre la notificación de casos y las definiciones de caso propuestas por la OMS, situación que puede reflejar la baja aceptación de las definiciones, dificultades en el diagnóstico o negativa de los participantes del sistema en los procesos de vigilancia. Se utilizaron 02 enfoques: a) el primero que toma como referencia los casos que cumplen la definición y que tienen historias y los casos notificados para calcular frecuencia y tipo mediante el Kappa y b) el segundo donde se aplicó la validez de criterio en base a la definición de caso según los registros en la que se valoró los 04 atributos del sistema de vigilancia, encontrando una alta especificidad.

Saenz, E., Maranda, L., Piza, J., Gonzales, L. y Achoy, R. (2001) realizaron una evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica del dengue en 03 regiones de Costa Rica que tuvieron actividad epidémica aplicando la definición de caso sospechoso, seleccionando aleatoriamente los registros de laboratorio y base de 16 del CRDR, encontrando que el sistema de vigilancia clínica de casos no fue sensible, no captó ni el 50% de casos confirmados laboratorialmente y que al menos un 16 a 46% pacientes captados generaron acciones innecesarias.

Gómez, M. y Moreno, J. (2016), realizaron una evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica del dengue en Paraguay mediante la distribución esperada de la ley de Benford, apoyado a un estudio ecológico usando datos secundarios, alcanzando como resultado que la vigilancia epidemiológica tuvo mejor desempeño durante periodos que no hubo epidemias y en los lugares con mejores condiciones de vivienda.

Fariñas, A. y Pastor, L. (2005), diseñaron una propuesta metodológica para la evaluación rápida del sistema de vigilancia, sugiriendo un grupo de criterios e indicadores para evaluar integralmente de una manera ágil los elementos esenciales de cualquier sistema de vigilancia, para ello realizaron entrevistas a expertos en el tema y a grupos focales entre los que participan en el sistema.

Díaz, A., Arias, C. y Andrade, I. (2010), realizaron una evaluación de la vigilancia analizando los atributos del sistema en Huila Colombia, para lo cual aplican un cuestionario tomado de la metodología cubana, el cual fue adaptado encontrando un regular desempeño, el mismo que no afecta la operatividad del sistema, pero que requiere mejorar en simplicidad e integralidad, se pudo evidenciar que quienes participan no asume el compromiso de desarrollar los procesos y sugieren capacitación permanente e incentivos para el personal que realiza estas actividades. La información no está siendo oportuna y es insuficiente para tomar decisiones, si bien es cierto

se pueden incorporar más eventos, en general se crean dificultades al momento de operativizarlas.

Zea, D. y Osorio, L. (2011), realizaron una evaluación del sistema de vigilancia a través de un análisis cualitativo y cuantitativo de dengue en una dirección municipal de salud del valle del Cauca, encontrando una cobertura de notificación de 91.3%, que no se utilizaba el sistema electrónico retrasando la notificación, que no se realizaba el análisis de datos, la falta de capacitación, el recambio constante de personal, lo que genera deficiencias tanto en calidad como en oportunidad.

Gálvez, C., Mastelari, M., Nuñez, A. y Villarreal, G. (2013), con el asesoramiento del Centro para el Control y Prevención de Enfermedades, Atlanta, GA (CDC), realizaron una evaluación interna del sistema de vigilancia del VIH de Panamá, la misma que se realizó después de 08 años, para tal efecto utilizaron técnicas cualitativas como la revisión documental, entrevistas a informantes claves y grupos focales y midiendo cuantitativamente la calidad del dato del formato de notificación de casos de VIH/SIDA. Utilizaron un instrumento para la recolección de la información en el que tuvieron en cuenta los atributos del sistema de vigilancia de un evento de salud para su operatividad, seleccionaron los hospitales, regiones y centros de salud utilizando un muestreo por conveniencia y para la selección de los formatos de notificación se realizó un muestreo simple. Los resultados encontrados en este estudio muestran que los participantes manifiestan y conocen la importancia y utilidad del sistema, que permite caracterizar la epidemia en este país, se conoce la normatividad legal el sistema es flexible y existe personal de epidemiología que se dedica a realizar la actividad, pese a su multifuncionalidad lo que limita el análisis y divulgación de la información que se genera. El sistema cuenta con mecanismos de control de calidad que permiten identificar registros duplicados; sin embargo, se evidenció ausencia de protocolos que orienten sus procedimientos y la retroalimentación en los diversos niveles de organización. Así mismo se encontró que no había capacitación en consejería y vigilancia epidemiológica y no existía

retroalimentación de epidemiología con laboratorio. Finalmente, los autores proponen organizar y desarrollar un proceso de planificación estratégica de 05 años promoviendo un análisis de las fortalezas y debilidades del sistema de vigilancia de VIH y SIDA y en base a las debilidades identificadas implementar acciones para su fortalecimiento.

Reyna, S. (2014), en Guatemala, realizó una Evaluación del cumplimiento del sistema de vigilancia epidemiológica pasiva de la desnutrición aguda en niños menores de 5 años, a través de un estudio descriptivo transversal utilizando cuestionarios, entrevistas, determinó que el nivel de cumplimiento alcanzaba solo 66 puntos porcentuales.

Matute, Q. (2014), en su tesis “evaluación de la organización de la vigilancia epidemiológica del Hospital Rodríguez Zambrano y propuesta de mejoramiento organizacional Manta 2010”, a través de un estudio descriptivo y no experimental para evaluar la demanda y oferta de vigilancia epidemiológica sobre un universo de 40 personas entre personal de salud y directivos involucrados en el proceso de vigilancia, para lo cual realizó talleres participativos y encuestas. El estudio determinó que hubo una demanda de 3.529 reportes de pacientes atendidos en los diferentes programas que ofertan los diferentes programas. El diagnóstico realizado tuvo en cuenta la organización, capacitación, notificación y evaluación de actividades de vigilancia, concluyendo que existen limitaciones para su operativización, la planificación de capacitaciones es insuficiente, los participantes del sistema tienen limitado conocimiento en el llenado y uso de los formularios, limitado conocimiento de los programas, no existen recursos económico, el personal de laboratorio tiene limitada responsabilidad sobre las enfermedades sujetas a vigilancia y que no hay evaluadores para los diferentes procedimientos y programas, finalmente el autor formula una propuesta de mejoramiento organizacional en base a los hallazgos encontrados.

En el ámbito nacional existen escasos estudios sobre evaluación del sistema

de vigilancia epidemiológico, en la búsqueda de información se logró identificar una investigación de Lizarde., M. (2008), que realiza una evaluación de un nuevo modelo de vigilancia epidemiológica de las infecciones intrahospitalarias de la Unidad de Cuidados Intensivos general del Hospital Nacional Edgardo Rebaglati Martins, y propone un nuevo modelo de vigilancia de las Infecciones Asociadas a las atenciones en salud, con intervalos menores de observación en la unidad de cuidados intensivos de los hospitales, lo que permite captar más casos.

Juarez., J. Soto., P. Berny., G. Alejo., E. Valdivia., M. Cosser., J. y Vargas, J. (2005), en un estudio observacional, analítico, no controlado de corte transversal realizado para evaluar la utilidad diagnóstica de la definición de caso de dengue clásico para la identificación de casos definitivos en un brote presentado en el distrito de comas, Lima, tomando los resultados de laboratorio tanto de Elisa IgM como de aislamiento viral, se encontró que en pacientes con cuatro o menos días de enfermedad con aislamiento una sensibilidad del 85%, especificidad de 13.4%, valor predictivo positivo del 13.18% y en los pacientes con cinco o más días de enfermedad con IgM ELISA una sensibilidad del 68.42%, especificidad de 16.28%, valor predictivo positivo de del 68.42%, concluyendo finalmente que la definición de caso de dengue clásico usada en este brote al igual que los síntomas es sensible y poco específico. Los autores de este estudio mencionan que tuvieron una limitante que podría afectar la confiabilidad es el origen de datos de la fuente secundaria utilizada.

En el ámbito local no se logró encontrar estudios sobre evaluación de sistemas de vigilancia epidemiológica.

1.3 Teorías relacionadas al tema

Definición y evolución de la vigilancia epidemiológica

Cuando se habla de salud referida a poblaciones la vigilancia es una tarea inherente de la epidemiología, su cumplimiento hace que se tomen acciones

acertadas para mejorar la situación de salud de las localidades dependiendo mucho de su rapidez que de su precisión (Frerichs, R. 1991).

Wolfgang Thomas Rau, médico alemán fue el primero en concebir el término vigilancia en 1764 (CDC, 2002) mientras que en Europa este término era aplicado a una serie de medidas orientadas a observar los casos de enfermedades infecciosas donde aplicaban las acciones para su control como el aislamiento y la cuarentena para proteger al individuo (Moro, M. 1988).

Thomas Sydenham en 1650 a través de sus trabajos hace posible clasificar las enfermedades, mientras que Jhon Graunt empieza a recolectar y analizar información haciendo uso de reportes semanales de hechos vitales y William Petty propone la de una entidad gubernamental que se encargue de recolectar interpretar esta información caracterizando sus variables por grupos de riesgo, condición social, nivel educativo y sexo (OPS, 2007).

William Farr, catalogado como el padre de la vigilancia y estadísticas demográficas comienza la sistematización y análisis de la mortalidad en Gran Bretaña en 1800 (López, S., Garrido, F. y Hernández, M. 2000).

El CDC en 1953, liderado por Alexander Langmuir haciendo de detective de enfermedades aplica una versión innovadora de vigilancia epidemiológica a las enfermedades transmisibles observando su comportamiento, cuya contribución fue el nacimiento de Epidemic Intelligence Service. En tanto en los países socialistas, Karell Raska proponía un concepto más amplio considerando el agente, el huésped y ambiente (Raska, K. 1966).

La OMS en 1963, incorpora a la vigilancia problemas relacionados con problemas públicos sanitarios y a través de Langmuir y Raska 1968 se establecen las sujetas a vigilancia y progresivamente se fueron incorporando las enfermedades no transmisibles y en 1975 se adiciona los factores relacionados con el ambiente (Corey, G. 1988) con interacción dinámica. En

la década del 90 se agrega a lo anterior condicionantes de índole social y la respuesta organizada del sistema sanitario, adicionando entre sus acciones el análisis y difusión de la información que sirve como base para la planeación y evaluación en los diversos niveles de organización del sistema de salud (CDC, 1990).

Castellanos, PL. (1992), formula una propuesta de vigilancia tomando en cuenta el modo de vida de la población, con este enfoque se pretendía establecer las brechas de salud en relación a las enfermedades articulando los servicios de salud.

En Latinoamérica Gustavo Bergonzoli establece que la vigilancia en salud puede identificar, medir y hacer seguimiento de las potencialidades y debilidades relacionadas a la salud de los pobladores y del ambiente observando continuamente a las personas (Victoria, D. Bergonzoli, G. 1994).

Con lo que trasciende el concepto de vigilancia que medía solo indicadores negativos hacia el uso de indicadores positivos, agregando posteriormente elementos que explican el patrón de presentación de las enfermedades incluso con predicciones de tendencias de lo que pueda ocurrir en el futuro, siendo muy útil para quien gerencia los sistemas de salud.

Los brasileros redefinen su sistema de vigilancia incorporando tecnología para el abordaje de determinantes en un ámbito geográfico. Carmen Teixeira en 1998 focaliza los problemas en poblaciones. En estas propuestas además se incorpora la participación de la comunidad buscando alcanzar mejores estilos de vida (Teixeira, C. Silva, J. Vilasboas. 1998).

Breilh, Jaime. (2002), considera necesario pasar de la vigilancia epidemiológica al abordaje de participativo considerando los estilos y vivenciales de las personas y las familias.

Sepúlveda, Jaime. (2005) mexicano fortalece la vigilancia incorporándola en

el enfoque de la salud pública, que incorpora mecanismos no solo para vigilar sino también para subsanar brechas en prestación de servicios, recursos y políticas sanitarias, adicionando otros, que no competen a salud como por ejemplo educación, incluyendo además la participación comunitaria. (Citado en Fariñas, A., Coutin, G. y Rodríguez, D. 2009).

En Ecuador el sistema de vigilancia opera desde los programas verticales. Así mismo Bolivia el sistema de vigilancia está abocado a las enfermedades transmisibles, mientras que en Perú al sistema de salud pública se ha incorporado la vigilancia ambiental y sanitaria para el manejo de residuos sólidos. (Citado en Fariñas et al, 2009).

Brasil y Costa Rica, tienen incorporado dentro de su sistema de vigilancia en salud, la vigilancia epidemiológica, ambiental, laboratorial y la información que de estos se generan. Además, en Brasil, existe un sistema encargado del control, producción y comercialización sanitaria en todos sus niveles de gobierno. (Citado en Fariñas et al, 2009).

En Argentina la vigilancia tiene un subsistema consolidado de enfermedades bajo vigilancia de carácter obligatorio y otro subsistema específico de las enfermedades transmisibles que se complementa con información laboratorial.

Canadá constituye un modelo de vigilancia, su sistema de salud contempla un enfoque ecológico donde participan los diferentes niveles de gobierno integrando comités. (Citado en Fariñas et al, 2009).

En España, la vigilancia tiene como base la notificación obligatoria de epidemias, brotes y adiciona la información laboratorial y se complementa con sistemas de vigilancia basada en casos, encuestas, estudios de prevalencia, centros centinela. (Citado en Fariñas et al, 2009).

En Cuba, al darse la revolución cubana, se cambia la estructura social y

económica trayendo consigo la modificación profunda del sistema de salud pasando a un sistema único de salud garantizando cobertura en todo el territorio y financiada por el estado, se pasa de la curación a la prevención.

Sistema de vigilancia epidemiológica (SVE)

Dependiendo de la finalidad, disponibilidad de presupuesto, de recursos humanos y del interés gubernamental, existen diversas modalidades:

SVE de carácter universal, que toma en cuenta el total de casos que registra el sistema que requiere la voluntad de las entidades participantes. Requiere ser representativa para inferir tendencias del comportamiento del daño o evento que ocurre en la población.

SVE basado en revisión de registros institucionales, consiste en revisar periódicamente registros de la entidad, siendo necesario seleccionar adecuadamente las fuentes de información y las entidades participantes.

SVE por encuestas, cuando se requiere obtener información de un tema específico aplicado generalmente en territorios pequeños, cuyo fin podría ser identificar brotes por ejemplo en un tiempo y periodo definido.

SVE centinela, cuando se requiere vigilar un problema o evento específico para lo cual se elige un establecimiento que reúna ciertas características y que permite identificar situaciones de riesgo.

SVE de laboratorios, que permite evidenciar agentes etiológicos que pone en riesgo la salud de la población.

La vigilancia epidemiológica, es la observación sistemática y continua de la tendencia de los eventos de salud, respaldado por una normatividad propia de cada estado que permite que el sistema este operativo (OPS, 2011), funcionando en términos prácticos en tres ámbitos: la población, la red de salud y la autoridad sanitaria, siendo el primero donde se inicia y ocurre la

enfermedad y también donde se ejecutan las medidas de control, donde el nivel de organización y compromiso de los servicios de salud juegan un rol preponderante.

La evaluación es una herramienta útil para comparar resultados en correspondencia con los objetivos, verificar beneficios con costos y alinear los objetivos iniciales. (Fariñas, A. y Pastor, L. 2005).

La evaluación es uno de los elementos de la vigilancia epidemiológica que retroalimenta a los actores del sistema, no solo en relación a la información que provee, sino que también toma en cuenta las acciones a desarrollar. Debe dar cuenta además de los factores que favorecen o impiden el cumplimiento de sus propósitos y objetivos facilitando la toma de decisiones encaminadas hacia su mejoramiento u optimización.

Modelos y evaluación de sistemas de vigilancia

Bolaños, M., Carpenter, Tim., Campos, E., Acuña, T. Obando, X., Mairena, H. y Pérez, E. (2000), elaboraron un diseño y evaluación de un modelo epidemiológico estocástico simulando el curso natural del cólera y su mecanismo de transmisión a partir de un caso con el que tienen contacto los afectados para ello utiliza información de brotes presentados en Costa Rica, evaluando además el impacto de las intervenciones. Según este modelo si la intervención es tardía no se modifica el patrón de transmisión y se obtiene mejores resultados cuando los casos son diagnosticados en las primeras horas.

Dependiendo del interés del investigador, la evaluación puede realizarse en un territorio, en un servicio o de un evento de interés.

En Cuba las investigaciones respecto a la evaluación de los sistemas de vigilancia están centradas en describir la metodología a utilizar, utilizando técnicas cualitativas, cuyos instrumentos han sido validados por expertos.

Así mismo proponen indicadores que facilitan el proceso considerando la integralidad en cuanto a su estructura, a sus procesos y a los resultados obtenidos.

En la evaluación del sistema de vigilancia se consideran 03 componentes: la estructura, el proceso y los resultados (Gonzales, E. 1991), que para nuestro estudio serán considerados como dimensiones de la variable.

Estructura, referida a la propia organización sanitaria concordante con el nivel de atención correspondiente, conformación de sus partes, componentes y recursos con los que cuenta el sistema y si esta guarda relación con su nivel de atención respectivamente. Para tal efecto se toman en cuenta tanto los aspectos relacionados al sujeto como los vinculados objetos de la vigilancia. (Batista, R. y Gonzales, E. 2000).

Proceso, Batista, R. y Gonzales, E. (2000), sugiere evaluar los atributos del sistema de vigilancia, los mismos que se consideraran como indicadores y que se describen a continuación:

- a) Simplicidad, es la facilidad con la que opera el sistema de vigilancia como uno todo y con cada uno de sus elementos: definición de caso, proceso de reportes, haciéndolo operativo y fácil de implementar. (OPS, 2011).
- b) Flexibilidad, es la habilidad que tiene el sistema para adecuarse a cualquier cambio sin generar requerir más tiempo, personal o recursos económicos con un mínimo costo adicional, siendo necesaria cuando se quiere incorporar un daño o evento bajo vigilancia o cuando ocurre un cambio en las definiciones de caso o ante incorporación de reportes (OPS, 2011).
- c) Aceptabilidad, expresa la voluntad de las personas y entidades a participar en el sistema, los cuales reconocen y aceptan la contribución y garantizan la privacidad de los datos (OPS, 2011).

d) Sensibilidad, es la capacidad que tiene el sistema para captar casos o eventos, brotes, epidemias y otros cambios objeto de interés del sistema de salud (OPS, 2011).

d) Valor predictivo positivo, la proporción de casos notificados en el sistema que realmente son casos o también el porcentaje de brotes o epidemias notificadas en ese momento. Mientras más falsos positivos reportados, mayor será el valor predictivo. (OPS, 2011).

e) Representatividad, describe con exactitud la presentación de un evento sanitario contemplados las variables tiempo, espacio, persona. Identifica sesgos en poblaciones específicas excluidas del sistema, tiene una relación con el subregistro, permite proyectar la incidencia de un evento de la población objeto (OPS, 2011).

f) Oportunidad, es la disponibilidad de la data para el inicio de las intervenciones, refleja el atraso en las diversas etapas del sistema, la oportunidad se relaciona con el tipo de evento reportado. (OPS, 2011).

Capacidad de auto respuesta, es la capacidad para generar medidas de control y prevención y actuar sobre los problemas descritos, siendo muy útil controlándolos o eliminándolos. Siendo muy útil y hasta determinante la colaboración de la comunidad. (Batista, R. y Gonzales, E. 2000).

Integralidad, es la capacidad que tiene el sistema para reconocer y abordar las determinantes actuando integralmente con atención al individuo, familia y comunidad. (Batista, R. y Gonzales, E. 2000).

Evaluación de resultados, para determinar la utilidad del sistema y su aporte a la prevención y control del daño o evento de importancia en salud pública. (Batista, R. y Gonzales, E. 2000).

La Resolución Ministerial N° 546-2011 /MINSA que aprueba la N.T.S N° 021-MINSA/DGSP-V.03 de Categorización de establecimientos del sector salud y que tiene su aplicación en las entidades públicas y privadas prestadores de servicios de salud, establece las siguientes definiciones:

Nivel de Atención. - Que está referida a la forma de organización de la oferta de los servicios de salud, relacionando la magnitud y severidad de las necesidades de salud de la población, con capacidad resolutive y que, dependiendo del comportamiento de la demanda, se reconocen tres niveles:

a. Primer Nivel de Atención: Es la puerta de entrada de la población al sistema de salud, en donde se despliegan primordialmente acciones de promoción de la salud, prevención de riesgos y control de daños a la salud, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, enfocando las intervenciones en las necesidades de salud más frecuentes de la persona, familia y comunidad. En este nivel se facilita y coordina el flujo del usuario dentro del sistema, el grado de severidad y magnitud de los problemas de salud en este nivel, proyecta la atención con una oferta de gran tamaño y de baja complejidad.

b. Segundo Nivel de Atención: Donde se complementa la Atención Integral iniciada en el primer nivel, añadiendo un grado de mayor especialización tanto en recursos humanos como tecnológicos, brindando un conjunto de servicios de salud dirigidos a solucionar los problemas de las personas referidas del primer nivel de atención o aquellas que por urgencia o emergencia acudan a los establecimientos de salud de este nivel. Al mismo tiempo se realizan actividades preventivas promocionales, según corresponda.

c. Tercer Nivel de Atención: Este nivel es de mayor especialización y capacidad resolutive en cuanto a recursos humanos y tecnológicos dirigidos a la solución de las necesidades de salud que son referidas de

los niveles de atención precedentes, se atiende también a aquellas personas que acudan a estos establecimientos por razones de urgencia o emergencia. Además, se realizan actividades preventivas promocionales, según corresponda.

Nivel de complejidad de los Establecimientos de Salud: Esta referido al grado de diferenciación y desarrollo de los servicios de salud alcanzado por la especialización y tecnificación de sus recursos.

Oferta de servicios de salud. - Conjunto de recursos del sistema de salud para poder atender las necesidades de salud de la población. Contempla como elementos la estructura, constituida por recursos humanos necesarios para la producción de los servicios y recursos tecnológicos que determinan la capacidad resolutive, se organizan en UPSS.

Capacidad Resolutiva: Es la capacidad que tienen los establecimientos de salud de producir el tipo de servicios necesarios para solucionar las diversas necesidades de la población, incluyendo la satisfacción de los usuarios.

Capacidad de Oferta: Es la capacidad que tienen los recursos de un establecimiento para producir el número de servicios suficientes para atender el volumen de necesidades existentes en la población.

Red de Servicios de Salud: Conjunto de establecimientos de salud de distinta capacidad resolutive y de diferentes niveles de complejidad que se interrelacionan por una red vial y corredores sociales, están articulados funcionalmente, cuya complementariedad de servicios asegura el uso eficiente de recursos y la provisión de un conjunto de atenciones prioritarias de salud, está ubicado en un determinado espacio geográfico.

La norma técnica considera 03 categorías de establecimientos de salud en el primer nivel de atención: Categoría I – 1, Categoría I – 2, Categoría I – 3 y Categoría I – 4.

Categoría I-1: grupo de clasificación de un establecimiento de salud del primer nivel de atención que tiene capacidad de resolutive para satisfacer las necesidades de la persona, salud y familia en régimen ambulatorio, a través de acciones intramurales y extramurales y a través de estrategias de promoción, prevención, de riesgos y control de daños y así como la salud promoción de la salud. La categoría de este establecimiento se basa en la existencia de determinadas (UPSS) consideradas mínimas y en el cumplimiento obligatorio de actividades de atención directa y de soporte, donde la vigilancia epidemiológica es parte.

Categoría I-2: referido al establecimiento de salud del primer nivel de atención con capacidad resolutive para satisfacer las necesidades de salud de la persona, familia y comunidad, en régimen también ambulatorio, se realizan acciones intramurales y extramurales a través de estrategias de promoción, prevención, de riesgos y control de daños, se realizan además actividades destinadas a la recuperación y rehabilitación, contando como mínimo con un Médico cirujano, las funciones de vigilancia epidemiológica en este nivel también están contempladas.

Categoría I-3: referido al establecimiento de salud del primer nivel de atención con capacidad resolutive para satisfacer las necesidades de salud de la persona, familia y comunidad, en régimen también ambulatorio, se realizan acciones intramurales y extramurales, desarrollando estrategias de promoción, prevención, de riesgos y control de daños, así como las de recuperación y rehabilitación, cuenta como mínimo con la UPSS consulta externa y la UPSS Patología clínica, siendo necesario contar como mínimo con dos médicos, odontólogo, enfermera, obstetricia, personal técnico de enfermería, laboratorio y farmacia, entre sus funciones están contempladas las de vigilancia epidemiológica.

Categoría I-4: grupo de clasificación de un establecimiento de salud del primer nivel de atención con capacidad resolutive para satisfacer las necesidades de salud de la persona, familia y comunidad, desarrollan acciones intramurales y extramurales, estrategias de promoción, prevención, de riesgos y control de daños, así como las recuperación y rehabilitación, para lo cual cuenta como mínimo con la UPSS consulta externa y la UPSS Patología clínica y farmacia, ofertan atención de salud ambulatoria y de internamiento, en este nivel como cuenta con médicos especialistas en ginecología y obstetricia, pediatría y medicina familiar, cuenta con médico cirujano, odontólogo, enfermera, obstetricia, químico farmacéutico, psicólogo, nutrición, tecnólogo laboratorio clínico o biólogo, personal técnico de enfermería, laboratorio, farmacia y administrativo, entre sus funciones están contempladas las de vigilancia epidemiológica, detección de riesgos y prevención de daños de acuerdo al perfil profesional, según corresponda, a través de acciones e intervenciones específicas en la persona, familia, comunidad y el medio ambiente, fomentando la participación ciudadana.

La Reforma Sanitaria de Salud en el Perú

En el año 2013 en el Perú se inicia un proceso de reforma del sector salud, a efectos de mejorar el estado de salud, esta reforma nace en un sistema fragmentado, segmentado, con inversión insuficiente, elevado gasto, bajo financiamiento, deficiente acceso a servicios de salud, distribución inequitativa de recursos humanos, bajas remuneraciones y con población que aún no contaba con algún seguro de salud, la autoridad sanitaria nacional estaba limitada en sus funciones, por la descentralización que se puso en marcha desde el año 2002, lo cual afectaba la salud colectiva. En este proceso participaron el Consejo Nacional de Salud, funcionarios, expertos nacionales y extranjeros y en el 2015 a través del Acuerdo nacional se elaboró un consenso denominado "Objetivos de la Reforma de Salud". (Velásquez, A. Suarez, D. y Nepo, E. 2016).

El enfoque de la Reforma Sanitaria fue la protección de la salud en términos de salud individual, salud pública y de los derechos en un marco de fortalecimiento de la rectoría y la gobernanza que permitiera conducir el sistema, efectivizar la respuesta y asegurar los recursos para atender situaciones de riesgos, epidemias y desastres, prevenir, mitigar sus potencialidades daños y controlar sus efectos, se promulgó la Ley 30423 que faculta al MINSA a intervenir mediante asistencia técnica, acompañamiento y movilización de recursos en todo el territorio nacional por razones de necesidad pública, emergencias sanitarias o desastres, la cual se complementa con el D.L 1156 que norma los procedimientos para una declaratoria de emergencia sanitaria, la cual ha permitido la transferencia de presupuesto a los gobiernos locales para enfrentar las emergencias sanitaria. (Velásquez, A. Suarez, D. y Nepo, E. 2016).

La descentralización del Estado iniciada el 2002 mediante la transferencia de facultades a los gobiernos regionales hasta el 2006, la estrategia fue de transición progresiva de funciones y facultades, para lo cual se eliminó el requisito de acreditación, haciéndose efectiva entre los años 2005 y 2009. Con la descentralización de la función de salud, los gobiernos regionales se convierten tanto en la autoridad sanitaria como en los prestadores de servicios de salud en su ámbito geográfico, lo que conllevó al cambio de la organización administrativa regional, mientras que el Ministerio de Salud con la Reforma en Salud y mediante D.L 1161 aprueba la Organización y Funciones detallando las competencias sectoriales de salud a nivel nacional concordante con el sistema descentralizado de salud y mediante D.S 007-2016 se delimitan las funciones exclusivas, compartidas y otras específicas fortaleciendo su rol rector y mediante ley 30423, se crea el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC), organizado especializado y con capacidad de intervenir en caso de riesgos o emergencias sanitarias y que conduce la Red Nacional de Epidemiología (RENACE). (Velásquez, A. Suarez, D. y Nepo, E. 2016).

El proceso de descentralización del sector salud, funciona a través de la CIG (Comisión Intergubernamental de salud) que desarrolla los componentes de gestión a efectos de que se ejerzan las funciones transferidas a los gobiernos regionales y funciona como espacio de concertación sobre temas prioritarios del sector, se reúne trimestralmente desde 2010, está conformada por el MINSA y los representantes que designen las Direcciones o Gerencias Regionales, esto ha permitido implementar la planificación de inversiones a través de los CRIIS (Comités Regionales Intergubernamentales de Inversión en Salud), donde se elabora el planeamiento multianual de inversiones regionales y las carteras anuales de inversión, en este espacio participan los gobernadores regionales, alcaldes provinciales y la autoridad sanitaria regional que tiene la secretaria técnica y sesiona como mínimo dos veces al año. (Velásquez, A. Suarez, D. y Nepo, E. 2016).

Se ha creado la comisión sectorial de Presupuesto Multianual que congrega a los titulares de los pliegos presupuestales nacionales adscritos al MINSA y la Junta Directiva de la Asamblea de Gobiernos Regionales (ANGR), a efectos de tener una mirada estratégica de las prioridades y el presupuesto del sector.

En el marco de esta Reforma se realizó un reajuste de la escala salarial permitiendo nivel las remuneraciones para el personal asistencial que labora en el interior del país con los que laboran en la capital, se dio además el otorgamiento de incentivos económicos destacando el trabajo especializado, áreas críticas, atención primaria de salud, zonas de lejanía y de frontera, zonas de emergencia y para quienes ejercen cargos de responsabilidad jefatural y al buen desempeño, esto se dio mediante los D.L 1153 y 1162. (Velásquez, A. Suarez, D. y Nepo, E. 2016).

La Reforma también ha permitido el intercambio de prestación de servicios entre el MINSA y EsSalud para que las administradoras de fondos puedan pagar servicios prestados a sus afiliados, asimismo se aprobó la Ley 30421 (Ley de Telemedicina y Telesalud), con asistencia técnica en tiempo real de

especialistas de Lima hacia a los hospitales del interior del país. (Velásquez, A. Suarez, D. y Nepo, E. 2016).

La Vigilancia Epidemiológica en Salud Pública en el Perú.

El CDC en su boletín epidemiológico de la S.E 52 del año 2016 establece que la vigilancia epidemiológica en el Perú desde la década de los 80 ha contribuido al logro del control de importantes problemas de salud pública, entre las que se puede mencionar el control y eliminación de la Polio, el Sarampión, el control de la peste humana, el control de la Fiebre Amarilla, la respuesta organizada del sistema de salud ante el Cólera.

En la actualidad este sistema de vigilancia es conducido por el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades y es operativizado por una red de vigilancia integrada con puestos, centros, hospitales, de diversas categorías de establecimientos del ámbito local, regional y nacional, regulado en un marco normativo de normas técnicas y directivas para la notificación y vigilancia de más de 100 eventos de importancia de salud pública.

1.4 Formulación del problema

¿Cómo se desarrolla la evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica de dengue en los establecimientos del primer nivel de atención, provincia de Trujillo, 2016?.

1.5 Justificación del estudio

Entre los procesos de control gerencial en el sistema de salud, la evaluación supone una acción valorativa sobre el objeto, que para nuestro caso es el “sistema de vigilancia epidemiológica” el cual tiene la responsabilidad de proveer oportunamente información a los tomadores de decisiones sobre la situación sanitaria de los daños y eventos bajo vigilancia en los diferentes niveles de organización de los servicios de salud, en la que se ejecutan acciones de control y prevención. Sin embargo, en los últimos años este sistema de vigilancia se viene debilitando y operando en medio de diversas

dificultades y limitaciones afectando el adecuado control de daños de importancia local.

En lo Económico:

En el año 2015 se tuvo una declaratoria de emergencia sanitaria con una inversión de 1'200,000 y en el año 2016 se dieron 02 declaratorias de emergencia por epidemias de dengue y para el control del vector transmisor que es el mismo para chikungunya y zika con una inversión de aproximadamente 4'500,000.

Un sistema de vigilancia que opera en condiciones óptimas genera una respuesta inmediata, evitando que el problema de salud pública objeto de vigilancia alcance magnitud y altere el normal funcionamiento del sistema de salud por una epidemia, emergencia sanitaria, cuyo control demanda una fuerte inversión económica para su intervención inmediata.

En lo Social

El dengue es uno de los mayores problemas de salud emergentes que se ha extendido geográficamente en los últimos años de países con evidencia de transmisión de la enfermedad hasta 100 países en la actualidad. Se estima que ocurren al menos 390 millones de infecciones por dengue cada año, con al menos 96 millones de personas que presentan signos y síntomas de la enfermedad y que a nivel global un promedio de 4 billones de personas viven en áreas de riesgo.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) hasta la S.E 47 del año 2016 reportó 2'675,892 casos procedentes de 52 países, de los cuales 4011 fueron casos de dengue grave, así mismo se reportaron 581 muertes con una tasa de letalidad de 0,03%, entre los países de la comunidad andina que reportan casos a esta fecha el Perú ocupaba el tercer lugar.

La presencia del dengue en el Perú se relaciona a la reintroducción del vector transmisor *Aedes aegypti* en el año 1984 en la ciudad de Iquitos, luego de haberse declarado su eliminación del país en el año 1958. Desde 1990 en que ocurre un brote de gran magnitud con un registro de 7858 casos, asociados al virus Dengue serotipo 1 que afectó a los departamentos de Loreto, San

Martin y Ucayali, la transmisión en diversos departamentos mantiene un comportamiento endémico, con periodos epidémicos tanto en la selva como en la costa norte peruano.

En el año 2016 según el CDC-Perú se reportaron 31,868 casos de los cuales 3,855 fueron casos de dengue con signos de alarma, 124 fueron dengue grave, con 44 defunciones, con una letalidad nacional de 0,14%. El departamento de La Libertad ocupó el segundo lugar después de Piura con 5,468 casos, de los cuales 434 presentaron signos de alarma y 03 casos fueron casos de dengue grave. La incidencia acumulada de dengue en el Perú es de 101,2 casos por cada 100,000 habitantes, mientras que para el departamento de la Libertad a este mismo periodo fue de 290.5 x 100,000 habitantes. Los cuatro serotipos del virus dengue circularon indistintamente en los diversos departamentos donde se presentaron brotes y epidemias, con predominio del virus dengue serotipo II, seguido del serotipo III. En el 2015 a través de un análisis de genotipo realizado en muestras aisladas de 11 regiones del país permitieron identificar la cepa Asiática/América, mostrando una homología con la cepa brasilera.

Según la Gerencia Regional de Salud en el departamento La Libertad, el dengue es un problema sanitario, que alcanza un gran impacto social, desde el año 2000 en que se detecta la primera epidemia hasta el año 2016 se tienen registrados 17,115 casos aproximadamente con 05 defunciones y desde el primer reporte de infestación vectorial en el distrito de Trujillo en el año 1994 al 2016 se tienen 23 distritos con presencia de vector transmisor *Aedes aegypti* que pone en riesgo al 69.4% del total de la población asentada en estas áreas de riesgo. Como el dengue, es un problema de salud multicausal, su abordaje por lo tanto es multisectorial, donde los sistemas de vigilancia epidemiológica del primer nivel de atención juegan un rol muy importante en la respuesta social, pues es aquí donde ocurren los hechos que influyen en la salud del individuo, la familia y en la población y donde se inician las acciones.

El cambio climático genera condiciones ambientales favorables para la proliferación del vector transmisor y en consecuencia se incrementa el riesgo a la que está expuesta la población susceptible que habita en áreas infestadas, sumado a las condiciones deficientes de saneamiento básico, abastecimiento de agua potable deficiente, que obliga a los pobladores a almacenar agua para consumo humano y para uso doméstico en condiciones inadecuadas en cuanto al tapado y limpieza de los recipientes que finalmente terminan convertidos en criaderos del zancudo vector de la enfermedad, además del intenso flujo migratorio por razones laborales, comerciales, turismo, et., desde y hacia localidades de transmisión activa de la enfermedad que facilita la propagación de la enfermedad.

En este contexto la presente investigación se propone determinar la evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica de dengue en establecimientos del primer nivel de atención para identificar aquellos nudos críticos que impiden su funcionamiento de manera óptima, el diagnóstico nos permitirá implementar mejoras que en definitiva beneficiarían a la comunidad, ya que todo sistema de vigilancia provee información oportuna para la acción y planificación de estrategias de control y prevención.

Conveniencia, el presente estudio servirá para conocer cómo se desarrolla la evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica de dengue en el primer nivel de atención en la provincia de Trujillo, los hallazgos servirán para conocer su organización y operatividad en cuanto a organización y procesos y la utilidad que le dan los usuarios del mismo, el resultado nos permitirá generar conocimiento para los procesos de mejora de la gestión en salud.

Legal, el presente estudio está ajustado a la normatividad vigente emanadas por el ente rector sobre políticas de modernización y reforma en materia de Salud que es el Ministerio de Salud (MINSA).

- Ley N° 27657, Ley del Ministerio de Salud.
- Ley N° 27658, Ley Marco de la Modernización de la Gestión del Estado.

- D.S N° 004-2013 PCM, Política Nacional de modernización de la Gestión Pública.
- Ley N° 28873 ley de sistema de acreditación de los gobiernos regionales y locales.
- Ley 27783 ley de Bases de la Descentralización.
- D.S N° 007 – 2016 SA. Decreto supremo que aprueba el Reglamento de organización de Funciones del Ministerio de Salud.
- Ley N° 30372 Ley de Presupuesto del sector público para el año fiscal 2016.
- Directiva N° 002 – 2016-EF/50.01. Resolución Directoral N° 024-2016-EF/50.01. Directiva para los Programas Presupuestal en el marco del presupuesto por Resultados.
- Resolución Gerencial Regional N° 1256-2016 GR-LLGGR/GRSS que aprueba la relación de establecimientos de salud que son parte integrante de la Red Regional de Epidemiología.
- Resolución Ministerial N° 506-2012 /MINSa que aprueba la Directiva Sanitaria N° 046- MINSa/DGE.V.01.
- R.M N° 982-2016/MINSa que aprueba la NTS N° 125 – MINSa/2016/CDC-INS “Norma técnica de Salud para la vigilancia epidemiológica y diagnóstico de laboratorio de dengue, chikungunya, zika y otras arbovirosis en el Perú”.
- Resolución Ministerial N° 546-2011 /MINSa que aprueba la N.T.S N° 021-MINSa/DGSP-V.03 de Categorización de establecimientos del sector salud.

1.6. Hipótesis

Implícita.

1.6. Objetivos

General

Determinar la evaluación integral del sistema de vigilancia epidemiológica del dengue en los establecimientos de salud del primer nivel de atención, provincia de Trujillo, 2016.

Específicos:

Determinar la evaluación de la estructura del sistema de vigilancia epidemiológica del dengue en establecimientos del primer nivel de atención provincia Trujillo, 2016.

Determinar la evaluación del proceso del sistema de vigilancia epidemiológica del dengue en establecimientos del primer nivel de atención, provincia Trujillo, 2016.

Determinar la evaluación de los resultados del sistema de vigilancia epidemiológica del dengue en establecimientos del primer nivel de atención, provincia Trujillo, 2016.

II.MÉTODO

2.1 Diseño de investigación

Es un estudio descriptivo simple, explorativo, no experimental retrospectivo, pues se buscará y recogerá la información con el objeto de estudio, que hace uso de la estadística descriptiva para la presentación y organización de los resultados encontrados en tablas y gráficos después de analizarlas y la estadística analítica.

Mediante un procedimiento ordenado de identificación de fuentes de información, uso de instrumentos y técnicas de recolección de datos donde se aplicó una guía de recolección de información y entrevistas a los participantes del sistema.

2.2 Variables, operacionalización

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala de medición
Evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica de dengue	La evaluación es un proceso complejo de análisis e investigación dirigido a emitir un juicio de valor sobre una actividad u objeto que permite retroalimentar a los decisores sanitarios no solo con la información producida por el sistema, sino también de las acciones desarrolladas y da cuenta de los factores que favorecen e impiden el cumplimiento de sus propósitos y objetivos facilitando la toma de decisiones encaminadas a su mejora. Tiene como propósito maximizar la efectividad para conseguir resultados que beneficien a la población. (OPS, 2011); (Donaban, E. 1984).	Es el nivel de conocimiento de cada una de las dimensiones de la variable evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica del dengue: Estructura, Proceso y Resultado.	Estructura	<p>El establecimiento de salud cuenta con organización para operativizar el sistema de vigilancia.</p> <p>La estructura y organización del establecimiento tiene correspondencia con el primer nivel de atención.</p> <p>El diseño de la organización para la vigilancia se ajusta a las necesidades del territorio.</p> <p>Los objetivos de la vigilancia epidemiológica están definidos con claridad.</p> <p>Las fuentes de información que se utilizan están definidas.</p> <p>Los flujos de información están establecidos.</p> <p>Se realiza el análisis de información periódicamente.</p> <p>Se realiza retroalimentación de la información.</p>	Ordinal Bien definido Poco definido Mal definido

|

				<p>Cuenta con el personal necesario y suficiente para su adecuado funcionamiento.</p> <p>El personal que participa en el sistema de vigilancia cuenta con formación y competencias adecuadas (mopece).</p> <p>El personal responsable del sistema de vigilancia cuenta con documento en el que se definen sus funciones.</p> <p>Se disponen de equipos, materiales, medios de comunicación: teléfono, internet.</p> <p>Cuenta con normas actualizadas del sistema de vigilancia de Arbovirosis.</p> <p>La población asignada al establecimiento de salud está bien definida.</p> <p>El establecimiento cuenta con normas actualizadas del sistema de vigilancia de Arbovirosis.</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>La población asignada al establecimiento de salud está bien definida.</p> <p>El periodo de tiempo para recoger y analizar la información está definido.</p> <p>Las características demográficas de la población sujeta a vigilancia son conocidas.</p> <p>Las características socioeconómicas de la población sujeta a vigilancia son conocidas.</p> <p>Las características ambientales de la población sujeta a vigilancia son conocidas.</p> <p>Se han identificado los principales problemas/factores para la persistencia del dengue en su territorio.</p>	
			Proceso	<p>Los datos a recoger no son excesivos en cuanto a su calidad y volumen.</p> <p>Las fuentes de las que provienen los datos son excesivas en cuanto a su calidad y volumen.</p>	<p>Ordinal</p> <p>Deficiente</p> <p>Regular</p> <p>Bueno</p>

|

				<p>El número de documentos o software a llenar para el reporte no son excesivos.</p> <p>El tiempo dedicado a las actividades del sistema no es excesivo.</p> <p>Los datos que se recolectan no son complejos.</p> <p>Las fuentes de las que proceden los datos no son complejas.</p> <p>Los métodos para la transmisión de datos son complejos o engorrosos.</p> <p>La forma de analizar y consolidar los datos no es compleja ni engorrosa.</p> <p>La forma de comunicar y difundir los datos no es compleja ni engorrosa.</p> <p>No hay duplicidad de información que complique la eficiencia del sistema de vigilancia.</p> <p>El sistema recopila datos que son analizados.</p> <p>Los participantes del sistema recogen datos para intervenir.</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>Los participantes del sistema cumplen con las actividades establecidas: recojo, transmisión, análisis y comunicación.</p> <p>Las actividades que se realizan tienen la calidad requerida para garantizar la eficiencia del sistema: rapidez, regularidad, suficiencia de datos.</p> <p>La introducción o modificación de un nuevo elemento implicó alteraciones en el sistema de vigilancia. Los usuarios están satisfechos por el resultado que brinda el sistema.</p> <p>Permite el sistema incorporar un nuevo grupo de datos o un nuevo daño relacionado con las Arbovirosis.</p> <p>La incorporación o modificación de un nuevo elemento implicó un gasto extra para el sistema.</p> <p>Reconoce el sistema todos los factores que influyen en la persistencia del dengue y otras arbovirosis (factores</p>	
--	--	--	--	---	--

|

				<p>biológicos, socioambientales y de atención médica).</p> <p>Los participantes están preparados para actuar con enfoque integral.</p> <p>El dengue y otras arbovirosis son abordados desde el individuo, familia y comunidad.</p> <p>Porcentaje de casos detectados / ocurridos, es alto. Porcentaje de casos detectados fuera del área / ocurridos es alto.</p> <p>Casos verdaderos positivos (confirmados /total de casos reportados como sospechosos) es alto.</p> <p>La detección y notificación por el servicio de salud es muy ágil.</p> <p>La confirmación, definición del problema como brote, epidemia, tendencia y transmisión de información a sus niveles superiores es muy ágil.</p>	
--	--	--	--	--	--

|

				<p>El planteamiento de acciones y medidas de control es muy ágil.</p> <p>Se usan equipos de cómputo, correo electrónico como medios que agilizan el procesamiento de la información.</p> <p>Se toman las medidas para actuar ante el problema identificado.</p> <p>Se realizan plenamente las acciones establecidas por la vigilancia.</p> <p>Se tiene en las intervenciones el apoyo intersectorial necesario.</p> <p>Participa la población en la ejecución de las medidas de control y prevención.</p> <p>Se logra controlar el problema con las acciones recomendadas por el equipo de epidemiología.</p> <p>Se corresponden los datos obtenidos con el comportamiento del dengue en la población bajo vigilancia en cuanto a tiempo.</p>	
--	--	--	--	---	--

				Se corresponden los datos obtenidos con el comportamiento del dengue en la población bajo vigilancia en cuanto a espacio.	
			Resultado	<p>El sistema vigilancia puede detectar brotes y/o epidemias.</p> <p>El sistema puede hacer predicciones o establecer la tendencia de la enfermedad.</p> <p>El sistema proporciona información necesaria sobre el comportamiento del dengue: incidencia, letalidad, mortalidad, riesgo, etc.</p> <p>El sistema identifica factores de riesgo asociados al dengue.</p> <p>El sistema vigilancia formula hipótesis causales.</p> <p>El sistema estimula investigaciones epidemiológicas sobre el dengue para su control y prevención.</p> <p>El sistema contribuye al perfeccionamiento de la</p>	<p>Ordinal</p> <p>No útil</p> <p>Aceptable</p> <p>Útil</p> <p>Muy útil</p>

|

				<p>práctica médica de todos los componentes y participantes</p> <p>El sistema puede detectar cambios en el comportamiento del agente etiológico causal</p> <p>El sistema detecta nuevos eventos y anticipa situaciones de emergencia</p> <p>El sistema puede evaluar las medidas de control</p> <p>El sistema resulta útil a otros usuarios y entidades involucradas en el control y prevención del dengue: educación, e salud, gobiernos locales, universidades, etc.</p> <p>El sistema aporta información útil para la toma de decisiones.</p> <p>Los usuarios utilizan la información generada por el sistema.</p>	
--	--	--	--	---	--

2.3 Población y muestra

Población

Está conformada por 51 establecimientos de salud del primer nivel de atención de la provincia de Trujillo que dependen de la Gerencia Regional de Salud que realizan intervenciones sanitarias de salud pública de un total de 438 establecimientos del primer nivel de atención entre públicos y privados en los que están incluidos los que pertenecen a EsSalud, Sanidad Fuerzas Armadas, Fuerzas Policiales y privados que realizan intervenciones enfocadas a la atención individual.

Muestra

2.6.3 Criterios de selección

Para la selección de la muestra se realizó por muestreo estratificado simple, quedando un total de 23 de los 51 establecimientos del primer nivel de atención de la provincia de Trujillo que pertenecen a la Gerencia Regional de Salud, quedando distribuida según su categoría de la siguiente manera: Nivel I-1(2), Nivel I.2 (10), Nivel I-3 (6), Nivel I-4 (5).

2.6.3.1. Criterios de inclusión

- Establecimientos del primer nivel de atención de la provincia de Trujillo que forman parte de la red regional de epidemiología y que pertenecen a la Gerencia Regional de Salud.

2.6.3.2. Criterios de exclusión

- Establecimientos del primer nivel de atención de la provincia de Trujillo que integran la red de vigilancia y que pertenecen a EsSalud y privados.

2.6.3.3. Unidad de análisis

- Los establecimientos de salud del primer nivel de atención.

2.6.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.

- Guía de recolección de información tipo cuestionario estructurado.

- Técnicas
 - Entrevistas no estructuradas a los participantes: jefes, responsables o usuarios del sistema de vigilancia epidemiológica.

Revisiones documentales.

Búsqueda de información relacionada con la vigilancia de dengue que es el objeto de nuestra investigación, fichas epidemiológicas, registros de vigilancia, registros de laboratorio.

Otras actividades. Tales como la observación al participante.

- Instrumentos
 - Recolección de datos. La directa para el caso de la información recolectada por medio del instrumento e indirecta usando las bases de o los datos del sistema de notificación del sistema de vigilancia y de laboratorio, la cual ha sido contrastada.
 - Instrumentos de recolección de datos. Se utilizará el instrumento tipo cuestionario propuesto por Batista., R. y Gonzales, E. (2000) utilizado en la evaluación de la vigilancia en la atención primaria de salud de la Habana Cuba, el cual ha sido adaptado a nuestra realidad y validado por expertos.

El coeficiente de Fiabilidad de Holsti fue 0.86 Considerado como: muy bueno

La confiabilidad del instrumento Alfa de Cronbach es de: 0,859 considerado Nivel bueno.

2.5 Métodos de análisis de datos

Para la recolección de datos se aplicará los instrumentos en los establecimientos de salud del primer de atención de la provincia de Trujillo.

Para el tratamiento de la información se utilizó la hoja Excel para la elaboración de tablas, cuadros, diagramas utilizando la estadística descriptiva y analítica cuyos resultados son presentados en proporciones, intervalos de confianza para evaluar significancia estadística, indicadores, tabla de 2x2 y concordancia de registros aplicando la prueba Kappa.

2.6 Aspectos éticos

El presente estudio se realizó contando con la autorización de la entidad y respetando la confidencialidad de las personas que participan como entrevistados o facilitadores de la información, la información proporcionada no será usada para diferentes fines. Los participantes lo hicieron con libre voluntad motivados por la investigación y la retroalimentación de los resultados, respetando el anonimato y privacidad.

III.RESULTADOS

Los resultados encontrados están ajustados a los objetivos e hipótesis planteadas en el presente estudio, los cuales se muestran a continuación:

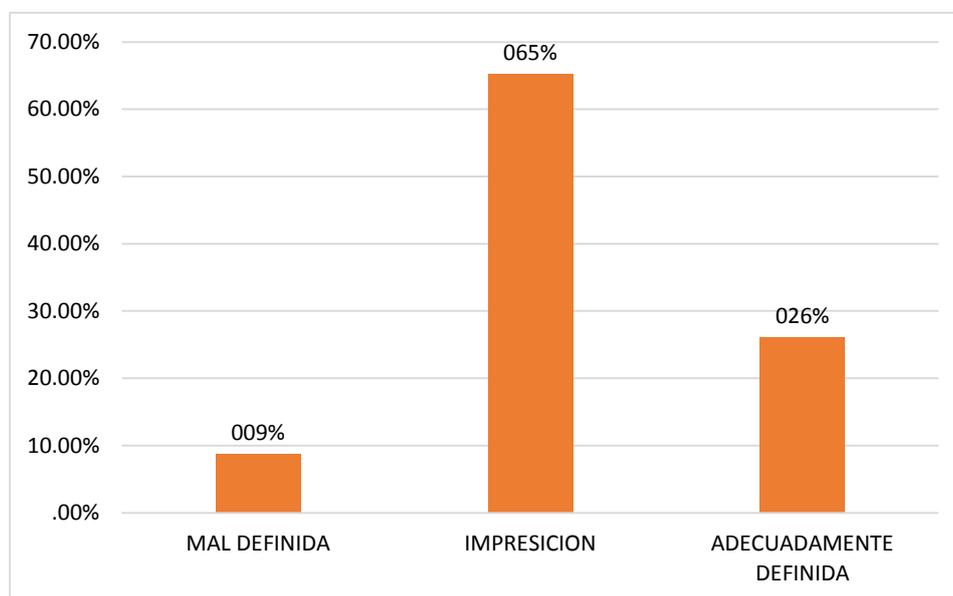


Figura N° 1. Evaluación de la dimensión estructura del sistema de vigilancia epidemiológica del dengue primer nivel de atención, provincia de Trujillo, 2016.

Fuente: Instrumento aplicado en el estudio.

Interpretación:

Según la figura N° 01 se observa que la dimensión estructura de la variable sistema de vigilancia epidemiológica en establecimientos de salud del primer nivel de atención en la provincia de Trujillo refleja imprecisiones para su operativización alcanzando una puntuación del 65.2%. Se tuvo en cuenta dos componentes: sujeto y objeto de la vigilancia, se consideró la organización, estructura, recursos humanos y materiales, población asignada según nivel de categoría del establecimiento, encontrando 56.5% siendo catalogado como poco definido en cuanto al componente sujeto y 60.9% catalogado como bien definido en cuanto al componente objeto.

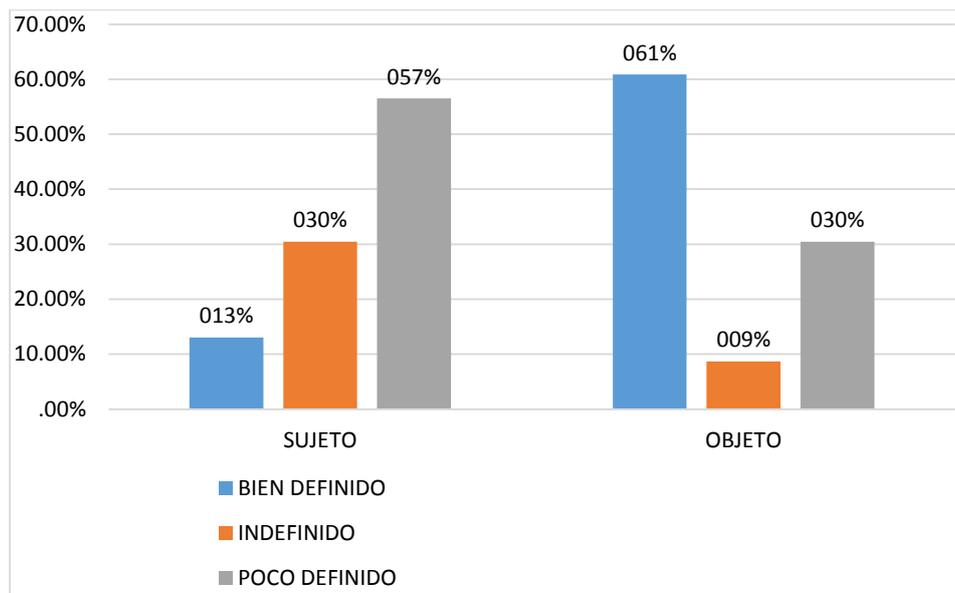


Figura N° 2. Evaluación del objeto y sujeto de la estructura del sistema de vigilancia epidemiológica del dengue primer nivel de atención, provincia de Trujillo, 2016.

Fuente: Instrumento aplicado en el estudio

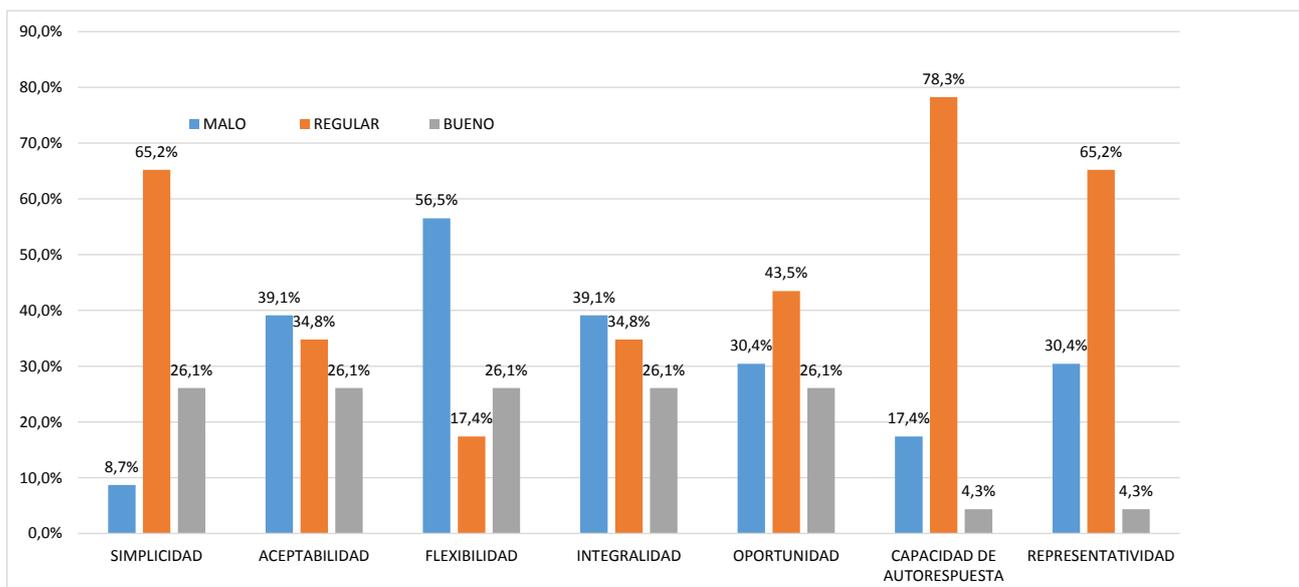


Figura N° 3. Evaluación de la dimensión del proceso del sistema de vigilancia epidemiológica dengue del primer nivel de atención, provincia de Trujillo, 2016.

Fuente: Instrumento aplicado en el estudio

Interpretación:

Para evaluar el proceso del sistema de vigilancia epidemiológica se tuvo en cuenta los atributos básicos tales como: simplicidad, aceptabilidad, flexibilidad, oportunidad, representatividad, sensibilidad y valor predictivo positivo, adicionando dos parámetros más: capacidad de respuesta e integralidad. La figura 3 muestra que solo los atributos: capacidad de respuesta (78.3%), simplicidad (65.2%), oportunidad (43.5%) y representatividad (65.2%) alcanzan un nivel regular, mientras que los atributos: flexibilidad (56.55%), integralidad (39.15%) y aceptabilidad (39.1%), alcanzaron un nivel malo.

Para evaluar la sensibilidad y el valor predictivo positivo se encontraron una serie de dificultades por la diversidad de registros de información que se utiliza como fuente para la notificación, los valores son diferentes en las diversas fuentes consultadas, dado que son indicadores que resultan de un cociente entre un numerador y un denominador, se utilizó una tabla de 2x2, con datos arrojados por el sistema de notificación de vigilancia epidemiológica Noti dengue, con datos del sistema de información laboratorial.

Tabla N° 1. Tabla de 2 x 2 para Dengue en establecimientos del primer nivel de atención, provincia de Trujillo 2016.

		Reporte del sistema información laboratorial		TOTAL
		SI	NO	
Reporte del sistema notifi- cación Noti dengue de vi- gilancia epidemiológica	SI	147	48	195
	NO	33	279	312
TOTAL		180	327	507

Fuente: Base de datos de los sistemas de información Noti-dengue y laboratorial

Sensibilidad: 81.7% (I.C. 95%: 0.767-0.867)

Valor predictivo positivo: 75.4% (I.C 95%: 0,704 – 0,804)

Tabla N° 02. Índice de Kappa según las fuentes de información consultadas en los establecimientos del primer nivel de atención, provincia de Trujillo 2016.

Índice de Kappa	Error estándar	I.C 95%	Fuerza de la concordancia
0.658	0.035	(0.589 , 0.726)	BUENA

Interpretación.

La sensibilidad del sistema de vigilancia fue del 81% considera buena, mientras que el valor predictivo positivo fue de 75.4%, en tanto la concordancia encontrada entre los dos sistemas consultados es buena según la prueba Kappa.

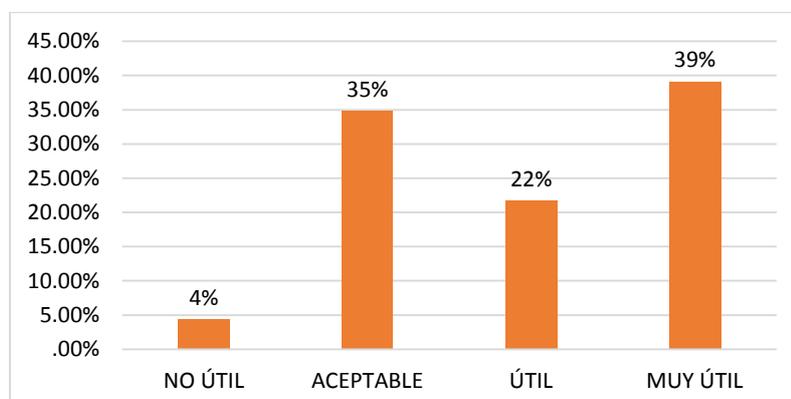


Figura N° 04. Evaluación de la dimensión Resultado del sistema de vigilancia epidemiológica en el primer nivel atención Provincia de Trujillo, 2016.

Fuente: Instrumento aplicado en el estudio

Interpretación:

El cuanto a esta dimensión de Resultado del sistema de vigilancia se observa que oscila entre aceptable a muy útil con puntuaciones que van desde el 34.8% y 39.1% respectivamente, esto refleja la apreciación de quienes hacen uso de la información que genera el sistema de vigilancia.

IV. DISCUSIÓN

El presente trabajo estuvo orientado a determinar la evaluación integral del sistema de vigilancia epidemiológica del dengue en los establecimientos de salud del primer de atención en la provincia de Trujillo, 2016. Para tal efecto se consideraron 03 dimensiones de la variable en estudio: estructura, proceso y resultado, las cuales son evaluadas en forma cualitativa y cuantitativa, revisando los registros, reportes, bases de datos de los diversos fuentes de información y entrevistas a quienes participan de los procesos como a quienes hacen uso de la información que se genera el sistema de vigilancia.

De acuerdo a los resultados obtenidos podríamos decir que la organización del sistema de vigilancia en cuanto a que si se dispone de personal, si esta adecuadamente preparado, si se cuenta con equipamiento y con los recursos humanos preparados con las competencias desarrolladas para un buen desempeño, refleja imprecisiones para su operativización tal como se muestra en la figura N° 01 donde alcanzó una puntuación de tan solo 65.2%, con 56.5% en cuanto al sujeto, poco definido, es decir los establecimientos de salud en este nivel y según su categoría reflejan dificultades para organizar el sistema, se carece de equipos computacionales que faciliten y agilicen los procesos, los recursos humanos no tienen entrenamiento en epidemiología, es más el personal de salud que participa en los procesos es multifuncional, no tiene horas asignadas para realizar las actividades inherentes al sistema y es rotado con mucha frecuencia y 60.9% en cuanto al objeto, bien definido, es decir hay concordancia entre la categoría del establecimiento y la población asignada, el sistema pese a sus limitaciones está respondiendo a la necesidad de la comunidad, en el que además se conocen sus características demográficas, sociales, económicas, ambientales y se conocen las determinantes causales del dengue, esto a diferencia de los hallazgos encontrados en estudio realizado por Batista, R., Gonzales, E. y Feal, V. (2001), en la evaluación realizada en algunas unidades de atención primaria en Cuba, donde la organización del sistema es satisfactoria, ya que disponen de personal necesario, adecuadamente preparados aunque los medios materiales no fueron los

óptimos, Leal, M. (2001), también encontró que la estructura del sujeto es adecuada en un estudio de evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica para enfermedad diarreica aguda en el área rectora de salud de Alajuela 2, San José, donde se tienen claramente definidos los niveles de organización, flujos, frecuencia, periodicidad y fuentes de información, no obstante no contar con el recurso tecnológico de calidad. La información recolectada en el presente trabajo también ha permitido conocer la necesidad de fortalecimiento de sus capacidades técnicas en vigilancia epidemiológica, de actualizar su conocimiento y la socialización de las normas técnicas vigentes de vigilancia de dengue en el personal de salud de los establecimientos del primer nivel de atención, dada la sobre carga de actividades que tienen no se generan los espacios de socialización y en algunos casos el tiempo es muy limitado, se suma a ello que no existe disponibilidad presupuestal para la logística y operatividad del sistema, pese a que en el marco del presupuesto por resultados existe la oportunidad de priorizar el gasto, destinando una parte para el cumplimiento de lo establecido en el producto monitoreo, supervisión y evaluación, permitiendo inclusive programar hasta el nivel de punto de atención. Que no dispongan de acceso a internet dificultad mucho la notificación de casos, genera retrasos y gastos ya que la información es trasladada en formato físico desde el establecimiento hasta la microrred de servicios de salud. Estudios al respecto como el realizado por el CDC, Atlanta en el año 2013 para evaluar los sistemas de vigilancia epidemiológica de VIH en Panamá, encontrando que la logística como: falta de papelería, dificultad para el transporte, déficit o deficiencia en el acceso al internet, sobre carga de personal y la falta de presupuesto, el sistema se ve afectado. En cuanto a la organización para su operatividad, la estructura del sistema de vigilancia en este nivel de atención es funcional mas no orgánica, se tiene un responsable de epidemiología que generalmente es un profesional de la salud y un responsable de notificación en algunos de casos es un técnico informático o técnico de enfermería que adicionalmente se le asigna esta función para garantizar la notificación de casos, ambos con multiplicidad de funciones y sin asignación de horas para realizar esta actividad.

En la dimensión proceso, se ha tomado en cuenta los atributos del sistema de vigilancia epidemiológica establecido por la Organización Panamericana de la Salud y la propuesta metodológica utilizada por Batista, R. y Gonzales, E. (2000) en la evaluación de la vigilancia en la atención primaria de salud: simplicidad, aceptabilidad, flexibilidad, sensibilidad, valor predictivo positivo, oportunidad, y representatividad, incluyendo dos parámetros más: integralidad, donde se analiza la integralidad de la información incluyendo los aspectos ambiental, social e individual y grupos específicos y la capacidad de auto respuesta del sistema para proponer acciones de control. Se determinó la evaluación de la dimensión proceso del sistema de vigilancia utilizando el instrumento de recolección de información tipo cuestionario, donde se responden a una serie de preguntas a cuyas respuestas se les otorgo una puntuación de 1 ó 0 a las opciones Si ó No para los atributos cualitativos como son: simplicidad, flexibilidad, aceptabilidad, integralidad y una mayor puntuación de 0 a 04 para aquellas preguntas cuyas respuestas tienen un mayor rango de posibilidades para los atributos cuantitativos: sensibilidad, oportunidad, capacidad de auto respuesta, representatividad , el instrumento aplicado corresponde al utilizado por Batista, R. (2000), adaptado a nuestra realidad y que fue validado por los expertos. Como se muestra en la figura 3 solo los atributos: capacidad de respuesta (78.3%), simplicidad (65.2%), oportunidad (43.5%) y representatividad (65.2%) alcanzan un nivel regular, los atributos: flexibilidad (56.55%), integralidad (39.15%) y aceptabilidad (39.1%), alcanzaron un nivel malo, al igual que los hallazgos encontrados por Batista, R., Gonzales, E. y Feal, V. (2001) donde los atributos: simplicidad, aceptabilidad, integralidad, y capacidad de auto respuesta tienen un comportamiento regular, a diferencia de los atributos de flexibilidad y oportunidad que alcanzaron una calificación catalogada como malo. Así mismo, Gómez de Haz, H. y Fariñas, A. (1996) realizaron una evaluación de la vigilancia de sífilis congénita en La Habana, en cuanto a oportunidad se detectó un retraso en la notificación, en tanto Díaz, A., Arias, C. y Andrade, I. (2010) en una evaluación de los atributos del sistema de vigilancia en salud en Huila en el año 2008, la calificación es de buena para el atributo aceptabilidad, regular para el atributo integralidad y mala para el atributo de simplicidad, es decir es

simple en cuanto a la captura, registro, reporte y análisis de datos, con una facilidad para adaptarse sin demandar mayor costo y tiempo, mientras que para el atributo de integralidad alcanza la calificación de regular, en la que los usuarios no se sienten con capacidad para el análisis integral desde un punto de vista ambiental, social, individual y de grupos específicos.

En el presente trabajo se observó que los datos una vez recopilados en el formato de notificación individual que contempla las variables epidemiológicas: tiempo, espacio y persona es transmitida hacia las microredes de servicios de salud respectiva, la misma que sigue su curso respetando los flujos de información a los niveles inmediatos superiores, la que suele ocurrir en un lapso de 48 a 72 horas, adjuntando las fichas clínico epidemiológicas, este tiempo, pese a que se tiene establecido que una vez emitida una alerta epidemiológica, la notificación idealmente debe ocurrir en un lapso no mayor de 24 horas y el tiempo transcurrido para la confirmación del problema (brote, epidemia) suele ocurrir también después de las 48 a 72 horas, los hallazgos muestran que en algunos casos es mayor a 07 días, lo que repercute en la oportunidad de las intervenciones. En el estudio realizado se ha evidenciado que no se realiza evaluación integral del sistema de vigilancia de dengue, solo se realiza parcialmente utilizando como indicadores de evaluación la oportunidad, referida fundamentalmente a la notificación semanal de todos los daños y eventos sujetos a vigilancia que realizan los establecimientos de salud y mas no a la oportunidad de la notificación del daño en estudio. Según los hallazgos tenemos un sistema de vigilancia que tiene buena capacidad para detectar casos, brotes y epidemias, pero el auto repuesto es a veces tardía por una serie de limitaciones, entre ellas la disponibilidad de recursos logísticos, financieros y de personal.

Para evaluar los atributos sensibilidad y valor predictivo positivo se encontraron una serie de dificultades por la diversidad de registros de información que se utiliza como fuente para la notificación, los valores son diferentes y dado que son indicadores que resultan de un cociente entre un numerador y un denominador, se utilizó una tabla de 2x2, con datos arrojados por el sistema de notificación de vigilancia epidemiológica Noti dengue, con datos del sistema de información laboratorial. Se encontró una sensibilidad del 81 % catalogado

como buena, mientras que el valor predictivo positivo fue de 75.4% y la concordancia encontrada entre los dos sistemas consultados es buena según la prueba Kappa, que difiere de lo encontrado por Díaz, A., Arias, C. y Andrade, I. (2010) que encontró una sensibilidad de 83.7%, es decir una buena capacidad para captar casos y solo un 19.5% de los casos captados en el sistema de vigilancia son casos verdaderos, con una concordancia muy baja según el kappa. Romero, L., Pacheco, O., De la Hoz, F. y Díaz, F. (2014) en la evaluación de la notificación dengue en Colombia en el 2014, encontraron una sensibilidad global de notificación de 13.5%, con baja concordancia (10.1%) entre la notificación al sistema de vigilancia y aplicación de las definiciones de caso sugeridas por la OMS, encontrando datos clínicos compatibles con dengue que probablemente no fueron notificados.

Para determinar la dimensión Resultado del sistema de vigilancia de dengue, se tomó en cuenta la opinión de los usuarios del sistema de información que este provee entre ellos los coordinadores de la estrategia sanitaria de prevención y control de las enfermedades metaxénicas, que mucho de los casos son los mismos de vigilancia epidemiológica y de los responsables de salud ambiental, además se revisaron documentos, actas de reuniones, reportes. En cuanto a esta dimensión se observa que oscila entre aceptable a muy útil con puntuaciones que van desde el 34.8% y 39.1% respectivamente, esto es los usuarios valoran la información que genera el sistema de vigilancia epidemiológica del dengue; sin embargo, no se generan los espacios de socialización de la información entre todo el equipo de salud del establecimiento. No se ha podido evidenciar una articulación regular del trabajo con otros actores sociales de la comunidad, pues solo ocurre cuando hay epidemias, de tal manera que desde el año 2000 en que se reporta el primer brote de dengue en la provincia de Trujillo, pese a todas las intervenciones sanitarias aun la respuesta social organizada para el control y la prevención del dengue es muy débil, las acciones continúan siendo asumidas por el sector salud, pese a la descentralización y transferencia de funciones en materia de promoción y prevención en materia de salud a los gobiernos locales. Batista, R., Gonzales, E. y Feal, V. (2001), en su estudio realizado para evaluar la

vigilancia en salud en algunas unidades de atención primaria en Cuba, determinó que el sistema alcanza su objetivo para el cual fue concebido, es capaz de identificar casos y brotes, considerando este aspecto adecuado, según los participantes del estudio, el exceso de las actividades administrativas les impide actualizarse en relación a los principales problemas de salud captados por el sistema.

El presente estudio de investigación ha logrado determinar la evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica del dengue en los establecimientos del primer nivel de atención en la provincia de Trujillo, identificando nudos críticos en cuanto a estructura y procesos, estos últimos medidos a través de los atributos del sistema de vigilancia, que será de gran aporte para las propuestas de mejora, observando que al 2016, según el reporte del CDC de la semana epidemiológica (S.E) 52 solo se monitoriza algunos atributos del sistema de notificación de vigilancia epidemiológica que como son: oportunidad, cobertura, calidad del dato, seguimiento, regularización y retroinformación que para el caso de la Libertad tiene un ponderado de 99.3%, catalogado como óptimo pero que no refleja las dificultades de su operativización para los procesos de mejora. Es decir, la evaluación no es integral.

V. CONCLUSIONES

- Se determinó que en cuanto a estructura el sistema de vigilancia de dengue en los establecimientos del primer nivel de atención en la provincia de Trujillo refleja imprecisiones para su operativización, con 56 % catalogado como poco definido en relación al componente sujeto y bien definido en cuanto al componente objeto con 60.9%, es decir para este nivel y según categoría existen dificultades para la organización, carecen de equipamiento informático para facilitar y agilizar los procesos, algunos establecimientos no tienen acceso a internet, el recurso humano no tiene entrenamiento en epidemiología, es multifuncional, no tiene horas asignadas para la actividad y es rotado con frecuencia, no tienen financiamiento para las actividades operativas, pero pese a las limitaciones el sistema está respondiendo a la necesidad de la comunidad.

- Se determinó en cuanto al proceso del sistema de vigilancia que solo los atributos: capacidad de respuesta (78.3%), simplicidad (65.2%), oportunidad (43.5%) y representatividad (65.2%) alcanzan un nivel regular, mientras que los atributos: flexibilidad (56.55%), integralidad (39.15%) y aceptabilidad (39.1%), alcanzaron un nivel malo y una sensibilidad del 81 % catalogado como buena, mientras que el valor predictivo positivo fue de 75.4% y la concordancia encontrada entre los dos sistemas consultados es buena según la prueba Kappa, advirtiendo que en estos dos últimos puede existir un sesgo en los hallazgos ya que se encontraron una serie de dificultades por la diversidad de registros de información que se utiliza como fuente para la notificación, con valores son diferentes, razón por la cual se optó por trabajar con la base de datos del sistema de Noti- Dengue y la base de datos de los registros de laboratorio.

-Se determinó en cuanto a Resultado valores que van desde aceptable (34.8%) a muy útil (39.1%), reflejando que a pesar todas las dificultades, la información que genera el sistema está siendo valorada por los usuarios, pero no se generan los espacios para la socialización entre todo el equipo técnico del establecimiento de salud, no se ha podido evidenciar que exista regularmente articulación con otros actores sociales y según los

entrevistados hay escasa respuesta de la población en las acciones de control y prevención, esto solo ocurre cuando hay epidemias, no es regular, pese a las múltiples intervenciones sanitarias que realiza el personal de salud desde el año 2000 en que se registra la primera epidemia de dengue en la provincia de Trujillo, las acciones de control y prevención se impulsan desde el sector salud, pese a que los gobiernos locales tienen funciones de promoción y prevención.

-Los resultados del presente trabajo muestran que no se realiza evaluación integral del sistema de vigilancia epidemiológica de dengue en los establecimientos del primer nivel de atención, provincia de Trujillo, solo se monitoriza semanalmente y en forma global el proceso de notificación de todos los daños y eventos sujetos bajo vigilancia, a través de indicadores como: oportunidad, cobertura, calidad del dato, seguimiento, regularización y retroinformación que para el caso de la Libertad tiene un ponderado de 99.3% en la S.E 52 del año 2016, según el CDC- Perú, que no refleja los problemas y dificultades del sistema de vigilancia en cuanto a su estructura, proceso y resultado para lo cual fue implementada la vigilancia epidemiológica del dengue.

VI. RECOMENDACIONES

- Al Director de la Red de Servicios de Salud Trujillo, coordinar con los responsables a efectos de que las actividades operativas que demanda el sistema de vigilancia sean incorporados en el PEI, POI para lograr financiamiento y fortalecer la estructura del sistema de vigilancia de red mínimamente en cuanto a equipamiento con acceso a internet y con personal capacitado para garantizar su operatividad.
- A la Gerencia Regional de Salud a través de la Oficina de Desarrollo e Innovación en coordinación con la oficina de epidemiología formular y aprobar un programa permanente de capacitación en epidemiología básica en la que participen todos los responsables del sistema del nivel operativo, se sugiere convenios con universidades para la acreditación respectiva.
- A los subgerentes de microredes de servicios de salud y a los jefes de establecimientos de salud, generar espacios para la socialización de la información obtenida del sistema de vigilancia epidemiológica al menos una vez por semana con todo el personal de salud, dada la multiplicidad de funciones todos deben tener la capacidad para actividad la respuesta incluyendo la participación de los gobiernos locales dada su responsabilidad en prevención y promoción de la salud en su ámbito territorial, en tanto el sistema advierta situaciones de riesgo.
- A la Oficina de Epidemiología de la Gerencia Regional de Salud elaborar un manual de procedimientos para la operatividad del sistema de vigilancia según niveles de atención ya que no todos los establecimientos de salud tienen la misma organización y la misma capacidad de respuesta.
- A partir de los hallazgos de la presente investigación aplicar un programa de mejora continua del sistema de vigilancia epidemiológica y volver a

determinar la evaluación integral del sistema de vigilancia aplicando la propuesta metodología utilizada en la presente investigación para medir el impacto.

IV. REFERENCIAS

- Batista, R. & Gonzales, E. (2000) Evaluación de la vigilancia en la atención primaria de salud: una propuesta metodológica. *Revista Cubana Medicina Tropical* 52 (1):55-65 Instituto de Medicina Tropical "PEDRO KOURÍ".
- Batista, R., Gonzales, E. y Feal, V. (2001). Evaluación de la vigilancia en salud en algunas unidades de atención primaria en Cuba. *Revista Especialidad Salud Pública* 2001; 75: 443- 458 N° 05.
- Bolaños, H., Carpenter, T., Campos, E., Acuña, Ma., Obando, X., Mairena, H. y Pérez, E. (2000). Diseño y evaluación de un modelo epidemiológico para simular el curso natural del cólera dentro de la vivienda y el efecto de intervenciones específicas para su control. Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en nutrición y Salud (Inciensa). Costa Rica.
- Breilh, J. (2002). De la vigilancia convencional al monitoreo participativo. *Ciencia & Saude Colectiva*, 8(4): 937-951.2003.
- Castellanos, PL. (1992) Proyecto de un Sistema de Vigilancia de Salud según Condiciones de Vida y el impacto de las Acciones de Salud y Bienestar. Programa de Análisis de la Situación de Salud y sus tendencias. Washington, D.C.: OPS.
- Corey, G. (1988). *Epidemiológica Ambiental*. México: ECO.
- Díaz, A., Arias, C. y Andrade, I. (2008). Evaluación de los atributos del sistema de vigilancia en salud pública en el departamento del Huila durante el 2008. Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Especialista en Epidemiología.
- Detectives de Enfermedades del Epidemic Intelligence Service (EIS). Compendio de los Principales Eventos e Investigaciones. Centros para el

Control y la Prevención de Enfermedades. Disponible en:
<http://www.cdc.gov/Spanish>.

Fariñas, A. & Pastor, L. (2005). Metodología para la Evaluación Rápida de sistemas de vigilancia. Reporte técnico de vigilancia. Vol 9, N° 06 Noviembre – diciembre, ISSN 1028 – 4338.

Fariñas, A. (2006). Vigilancia en Salud. Propuesta de Perfeccionamiento en la Docencia y los Servicios. Cuba, 1996 – 2006. Tesis presentada en opción al Grado científico de Doctor en Ciencias de la Salud.

Fariñas, A., Coutin, G. y Rodríguez, D. (2009). Una reflexión histórica sobre la vigilancia en salud en Cuba. Revista Cubana de Salud Pública. 2009; 35 (2).

Frerichs, R. (1991) Surveillance in Developing Countries. Ann Rev Pub Health. 12:80-257.

Gálvez, C., Mastelaris, M., Nuñez, A. y Villarreal, G. (2013). Evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica VIH de Panamá. (Informe del Ministerio de Salud Panamá).

Gómez, M. & Moreno, J. (2016). Evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica del dengue en Paraguay entre 2009 y 2011 mediante la ley de Benford. Biomédica 2016: 36:583-92. doi:
<http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v36i4.2731>.

Gómez de Haz, H. & Fariñas, A. (1998). Evaluación de la vigilancia de la sífilis congénita en ciudad de la Habana, 1996. Rev. Cubana Salud Pública. 1998:24 (2):73-7. Escuela de Salud Pública.

Juárez, J., Soto, P., Bernuy, G., Alejo, E., Valdivia, M., Cosser, J. y Vargas, J. (2002). Evaluación de la definición de caso probable de dengue clásico

durante el brote de dengue en Lima. Rev. Perú. Med. Exp. Salud Pública 22 (3), 2005.

Klaude, D. & Beuhler, J. 1988. Guidelines for evaluations Surveillance System. MMWR ;37 (supl 5); 2.

Leal, M., Salazar, R. y Murillo, A. (2005). Evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica para la enfermedad diarreica aguda en el área rectora de salud de Alajuela 2. Revista Costarricense de Salud Pública. Vol.14. N° 26 san José Jul 2005.

López, S. Garrido, F. y Hernández, M. (2000). Desarrollo histórico de la Epidemiología, su formación como disciplina científica. Salud Pública Méx. 42 (2):133-43.

Lizarde, M. (2008). Evaluación de un modelo de vigilancia epidemiológica activa de las infecciones intrahospitalarias de la Unidad de cuidados Intensivos General del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Lima. Revista Peruana de epidemiología Vol 12. No 1 abril 2008, pp.1-4.

Matute, J. (2014). Evaluación de la Organización de la Vigilancia Epidemiológica del Hospital Rafael Rodríguez Zambrano y Propuesta de Mejoramiento Organizacional. Mante 2010. Tesis presentada como requisito para optar por el grado de Magíster en Gerencia y Administración en Salud.

Ministerio de Salud. (2016). Boletín Epidemiológico Del Perú. Disponible en: www.dge.gob.pe/boletin.php.

Moro, M. y McCormick, A. (1988). Surveillance for communicable diseases. In: Eylesbosch WJ, Noah ND. Editors. Surveillance in health and disease. Oxford: Oxford University Press; p.165-82.

- OPS/OMS. (2011). Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades (MOPECE) 2011; 2° ed. Revisada unidad 4: vigilancia en salud pública. Washington D.C.: 43- 47.
- OPS/OMS. 1997. Evaluación de la tecnología empleada en la atención de la salud. Revista Panamá Salud Pública; 2(5):363-372.
- Raska, K. (1966). National and international surveillance of communicable diseases. WHO Chron. 1966;20:315-21.
- Reyna, S. (2014). Evaluación del cumplimiento del sistema de vigilancia epidemiológica pasiva de la desnutrición aguda en niños menores de 5 años, en el distrito de salud de Génova Costa Cuca, Quetzaltenango, Guatemala, 2014. Tesis de Grado.
- Romero, L., Pacheco, O., De la Hoz, F. y Díaz, F. (2014). Evaluación de la notificación del dengue durante una epidemia, Colombia. Rev. Saúde Pública 2014; 48 (6) 899-905.
- Saenz, E. Maranda, L. Piza, J. Gonzales, L. y Achoy, R. (2001). Evaluación del sistema de vigilancia epidemiológico del dengue utilizando como indicador la aplicación de la definición de caso sospechoso, Costa Rica 1998. Revista Costarricense de Ciencias Médicas; vol 22: 117 – 129.
- Thacker SB. A. (1988) method for evaluating systems of epidemiological surveillance. World Health Stat Q; 41 (1); 11 – 8.
- Texeira, C., Silva J., y Vilasboas, Al. (1998). Sus modelos asistenciais e vigilancia da saude. Brasil: Instituto de Saude Colectiva;1998.
- Velásquez, A. Suarez, E. y Nepo, L. (2016). Reforma del sector salud en el Perú: Derecho, gobernanza, cobertura universal y respuesta contra riesgos sanitarios. Simposio. Rev. Per. Med. Exp. Salud Pública 33 (3) Jul

– Sep 2016. Disponible en <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2016.333.2338>.

Victoria, D. & Bergonzoli, G. (1994). Rectoría y Vigilancia de la salud. San José: OPS;1994.

Zea, D. & Osorio, L. (2011) Situación del sistema de vigilancia de casos de Dengue en un municipio de Colombia. Rev. Salud pública. 13 (5): 785-795.

ANEXOS

Anexo 01

"Evaluación integral del sistema de vigilancia epidemiológica del dengue en establecimientos del primer nivel de atención, provincia de Trujillo 2016"

INSTRUMENTO: Guía de recolección de información tipo cuestionario
VARIABLE: Evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica del dengue

DIMENSION 1. ESTRUCTURA			
N°	ASPECTOS DEL SUJETO	SI (1)	NO (0)
1	El establecimiento de salud cuenta con organización para operativizar el sistema de vigilancia?		
2	La estructura y organización del establecimiento tiene correspondencia con su categoría de establecimiento de salud?		
3	El diseño de la organización para la vigilancia se ajusta a las necesidades del territorio?		
4	Los objetivos de la vigilancia epidemiológica están definidos con claridad.		
5	Las fuentes de información que se utilizan están definidas?		
6	Los flujos de información están establecidos?		
7	Se realiza el análisis de información periódicamente?		
8	Se realiza retroalimentación de la información?		
9	Cuenta el sistema con el personal necesario y suficiente para su adecuado funcionamiento?		
10	El personal que participa en el sistema de vigilancia cuenta con formación y competencias adecuadas (mopece)?		
11	El personal responsable del sistema de vigilancia cuenta con documento en el que se definen sus funciones?		
12	Se disponen de equipos, materiales, medios de comunicación: teléfono, internet?		
13	Cuenta con normas actualizadas del sistema de vigilancia de Arbovirosis ?		
ASPECTOS DEL OBJETO			
14	La población asignada al establecimiento de salud está bien definida?		
15	El periodo de tiempo para recoger y analizar la información está delimitado?		
16	Las características demográficas de la población sujeta a vigilancia son conocidas?		
17	Las características socioeconómicas de la población sujeta a vigilancia son conocidas?		
18	Las características ambientales de la población sujeta a vigilancia son conocidas?		
19	Se han identificado los principales problemas/factores para la persistencia del dengue en su territorio?		
DIMENSION 2. PROCESO			
SIMPLICIDAD			
20	Los datos a recoger son excesivos en cuanto a su calidad y volumen?	SI (0)	NO (1)
21	Las fuentes de las que provienen los datos son excesivas en cuanto a su calidad y volumen?		
22	El número de documentos o software a llenar para el reporte son excesivos?		
23	El tiempo dedicado a las actividades del sistema es excesivo?		
24	Los datos que se recogen son complejos?		
25	Las fuentes de las que proceden los datos son complejas?		
26	Los métodos para la transmisión de datos son complejos o engorrosos?		
27	La forma de analizar y consolidar los datos es compleja o engorrosa.		
28	La forma de comunicar y difundir los datos es compleja o engorrosa.		
29	Existe duplicidad de información que complica la eficiencia del sistema de vigilancia.		
30	El sistema recopila datos que no son analizados.		
31	Los participantes del sistema recogen datos sin intervenir.		
ACEPTABILIDAD			
32	Los participantes del sistema cumplen con las actividades establecidas: recojo, transmisión, análisis y comunicación.	SI (1)	NO (0)
33	Las actividades que se realizan tienen la calidad requerida para garantizar la eficiencia del sistema: rapidez, regularidad, suficiencia de datos.		
34	Los usuarios están satisfechos por el resultado que brinda el sistema.		
FLEXIBILIDAD			
35	Permite el sistema incorporar un nuevo grupo de datos o un nuevo daño relacionado con las Arbovirosis.	SI (1)	NO (0)
36	La introducción o modificación de un nuevo elemento implicó alteraciones en el sistema de vigilancia.		
37	La incorporación o modificación de un nuevo elemento implicó un gasto extra para el sistema.		
INTEGRALIDAD			
38	Reconoce el sistema todos los factores que influyen en la persistencia del dengue y otras arbovirosis (factores biológicos, socioambientales y de atención médica).	SI (1)	NO (0)
39	Los participantes del sistema están preparados para actuar con enfoque integral.		
40	El dengue y otras arbovirosis son abordados desde el individuo, familia y comunidad.		

SENSIBILIDAD		muy baja (0) 0-25%	baja (1) 26 - 40%	media (2) 41- 64%	media alta (3) 65- 90%	alta(4) 91- 100%
41	Porcentaje de casos detectados / ocurridos alto					
42	Porcentaje de casos detectados fuera del área / ocurridos alto.					
VALOR PREDICTIVO POSITIVO		muy baja (0) 0-25%	baja (1) 26 - 40%	media (2) 41- 64%	media alta (3) 65- 90%	alta(4) 91- 100%
43	Casos verdaderos positivos (confirmados /total de casos reportados como sospechosos).					
OPORTUNIDAD		muy demorado (0) (> 7 dias)	demorado (1) (3-7 dias)	medio demorado (2) (48-72 hrs)	agil (3) (24 - 48 hrs)	muy agil (4) (< 24 hrs)
44	Primer paso.- La detección y notificación de casos por el servicio de salud es?					
45	Segundo paso.- La confirmación, definición del problema (brote, epidemia, tendencia).					
46	Tercer paso.- El planeamiento de acciones y medidas de control es?					
		nunca (0)	casi nunca (1)	a veces (2)	casi siempre (3)	siempre (4)
47	Se usan equipos de cómputo, correo electrónico como medios que agilizan el procesamiento de la información?					
CAPACIDAD DE AUTORES PUESTA		nunca (0)	casi nunca (1)	a veces (2)	casi siempre (3)	siempre (4)
48	Se toman las medidas para actuar ante el problema identificado.					
49	Se realizan plenamente las acciones establecidas por la vigilancia.					
50	Se tiene obtiene en las intervenciones el apoyo intersectorial necesario.					
51	Participa la población en la ejecución de las medidas de control y prevención.					
52	Se logra controlar el problema con las acciones recomendadas por el equipo de epidemiología?					
REPRESENTATIVIDAD		nunca (0)	casi nunca (1)	a veces (2)	casi siempre (3)	siempre (4)
53	Se corresponden los datos obtenidos con el comportamiento del dengue en la población bajo vigilancia en cuanto a tiempo.					
54	Se corresponden los datos obtenidos con el comportamiento del dengue en la población bajo vigilancia en cuanto a espacio.					
55	Se corresponden los datos obtenidos con el comportamiento del dengue en la población bajo vigilancia en cuanto a edad.					
56	Se corresponden los datos obtenidos con el comportamiento del dengue en la población bajo vigilancia en cuanto a sexo.					
57	Se corresponden los datos obtenidos con el comportamiento del dengue en la población bajo vigilancia en cuanto a grupo de riesgo.					
58	Se corresponden los datos obtenidos con el comportamiento del dengue en la población bajo vigilancia en cuanto a grupo social.					
DIMENSIÓN 3: RESULTADO						
OBJETIVOS DE LA VIGILANCIA		SI (1)	NO (0)			
59	Puede el sistema detectar brotes o epidemias?					
60	Puede el sistema hacer predicciones o establecer la tendencia del dengue?					
61	Puede el sistema proporcionar la información necesaria sobre el comportamiento del dengue: incidencia, letalidad, mortalidad, riesgo, etc.?					
62	Puede el sistema identificar factores de riesgo asociados al dengue?					
63	Puede el sistema formular hipótesis causales?					
64	Puede el sistema estimular investigaciones epidemiológicas sobre el dengue para su control y prevención?					
65	Puede el sistema contribuir al perfeccionamiento de la práctica médica de todos los componentes y participantes?					
66	Puede el sistema detectar cambios en el comportamiento del agente etiológico causal?					
67	Puede el sistema detectar nuevos eventos y anticipar situaciones de emergencia?					
68	Puede el sistema evaluar las medidas de control?					
UTILIDAD DE LA VIGILANCIA		SI (1)	NO (0)			
69	El sistema resulta útil a otros usuarios y entidades involucradas en el control y prevención del dengue: educación, salud, gobiernos locales, universidades, etc.?					
70	El sistema aporta información útil para la toma de decisiones?					
71	Los usuarios utilizan la información generada por el sistema?					

Fuente: Instrumento tomado de Batista, R. (2000) "Evaluación de la vigilancia en salud en algunas unidades de atención primaria en Cuba modificado y adaptado para el presente"

Anexo 2

Entrevista a participantes en el proceso de vigilancia

Fecha:

Distrito:..... Microrred:

EESS:

Cargo que ocupa en el EESS:

.....

Tipo de grupo

profesional.....

..

Año de graduación:

Nivel profesional alcanzado :

.....

Año graduación estudios post grado:

Tiempo ejerciendo la profesión.....

Tiempo en el puesto en epidemiología:

1.- Ha participado en cursos que incluyan capacitación o entrenamiento de vigilancia epidemiológica (maestrías, diplomados y/o MOPOCE) en los últimos 02 años:.....

Nombre del curso:

2.- Considera que el reporte de los datos de notificación de dengue es complicado (excesiva cantidad de datos, llenado innecesario de modelos, informes, etc):

3.- Realiza usted el reporte de casos o de factores de riesgo para dengue según lo establecido?:

4.- ¿Recibe alguna información periódica sobre la situación de salud en su área, de la comunidad, gobierno local, EESS, Microrred, RED?

.....

5.- ¿En qué forma recibe esta información?:

.....

6.- ¿Con qué frecuencia recibe esta información?

.....

7.- ¿Podría usted indicar cuales son los problemas asociados al dengue en su comunidad.

.....

8.- En su opinión, ¿la vigilancia epidemiológica es útil para la toma de decisiones?

Fuente: Instrumento tomado de Bafata, R. (2000) "Evaluación de la vigilancia en salud en algunas unidades de atención primaria en Cuba modificado y adaptado para el presente estudio.

Anexo 3

Entrevista a usuarios en el proceso de vigilancia

Estimado participantes nos gustaría conocer sus opiniones **sobre el proceso de difusión de la información epidemiológica del dengue** en su jurisdicción. Por favor, responda las preguntas que a continuación se formulan:

Distrito:..... Microrred:

EESS:

Fecha: ____ / ____ / ____

Entidad o sector a la que pertenece :.....

Cargo que ocupa: tiempo que lleva en esa responsabilidad:

.....

1. Recibe información sobre el comportamiento de los problemas relacionados con la situación de salud de su comunidad:

Si la respuesta es positiva

2. Como recibe esa información:.....

.....

.....

3. Cuáles son los problemas asociados al dengue en su territorio?

a.....

b.....

c.....

4. Qué valor se le atribuye a la información epidemiológica de dengue que recibe?:.....

5. Ha sido provechosa la información recibida para la toma de decisiones?:

.....

.....

Fuente: instrumento tomado de Betista, R. (2000) "Evaluación de la vigilancia en salud en algunas unidades de atención primaria en Cuba modificado y adaptado para el presente estudio.

ESCALA VALORATIVA:

Dada la naturaleza de la investigación y el instrumento utilizado que ha sido adaptado y validado por expertos locales, se tomara como referencia la puntuación establecida por Batista, R. Gonzales, E. (2000), para cada dimensión de la variable en estudio.

ESTRUCTURA

Puntuación (19 pto): 0 a 10 pto = Estructura mal definida
11 a 13 pto = Estructura con imprecisiones
14 a 19 pto = Estructura adecuadamente definida

Sujeto (13 pto) 0 – 6 pto = indefinido
7 - 9 pto = poco indefinido
10 – 13 pto = bien definido

Objeto (06 pto) 0 – 2 pto = indefinido
3 - 4 pto = poco indefinido
5 - 6 pto = bien definido

PROCESO

Puntuación máxima: 101 pto 0 a 48 pto = funcionamiento deficiente
49 a 83 pto = funcionamiento regular
84 a 101 pto = buen funcionamiento

Indicadores	Mala	Regular	Buena	Total puntos
Simplicidad	0 a 06	7 a 10	11 a 12	(12)
Aceptabilidad	0 a 01	02	03	(03)
Flexibilidad	0 a 01	02	03	(03)
Integralidad	0 a 01	02	03	(03)
Sensibilidad	0 a 02	03 a 05	06 a 08	(08)
VPP	0 a 02	03	04	(04)
Oportunidad	0 a 10	11 a 17	18 a 20	(20)
Autorrespuesta	0 a 10	11 a 17	18 a 20	(20)
Representatividad	0 a 14	15 a 22	23 a 28	(28)

RESULTADOS

Puntuación máxima: 13 pto.
0 a 05 pto = no útil
06 a 09 pto = aceptable
10 a 13 pto = muy útil

Fuente: Instrumento tomado de Batista, 2000 "Evaluación de la vigilancia en salud en algunas unidades de atención primaria en Cuba adaptado para el presente estudio.

Anexo 04

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Título del proyecto: "Evaluación integral del sistema de vigilancia epidemiológica del dengue en establecimientos del primer nivel de atención, provincia de Trujillo 2016"

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIONES DE RESPUESTA		CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES
				SI	NO	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la opción de respuesta		
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE DENEGUE	Estructura	¿El establecimiento de salud cuenta con una organización de epidemiología que permite operativizar el sistema de vigilancia?	La vigilancia epidemiológica, es la observación sistemática y continua de la tendencia de los eventos de salud, respaldado por una normatividad propia de cada estado que permite que el sistema este operativo (OPS, 2011), funcionando en términos prácticos en tres ámbitos: la población, la red de salud y la autoridad sanitaria, siendo el primero donde se inicia y ocurre la enfermedad y también donde se ejecutan las medidas de control, donde el nivel de organización y compromiso de los servicios de salud juegan un rol preponderante.	X		X		X		X		X		
		¿Se corresponde la estructura y organización del sistema de vigilancia para ese nivel?		X		X		X		X		X		
		¿Se ajusta el diseño a las necesidades de vigilancia del territorio?		X		X		X		X		X		
		¿Los objetivos de la vigilancia epidemiológica están definidos con claridad?		X		X		X		X		X		
		Utiliza fuentes de información definidas?	En la evaluación del sistema de vigilancia se consideran 03 componentes: la estructura, el proceso y los resultados (Gonzales, E. 1991), que para nuestro estudio serán considerados como dimensiones de la variable.	X		X		X		X		X		
		Tiene flujos de información establecidos?		X		X		X		X		X		
		Se realiza el análisis de información periódicamente?	Estructura, referida a la propia organización sanitaria concordante con el nivel de atención correspondiente, conformación de sus partes, componentes y recursos con los que cuenta el sistema y si esta guarda relación con su nivel de atención respectivamente. Para tal efecto se toman en cuenta tanto los aspectos relacionados al sujeto como los vinculados objetos de la vigilancia. (Batista, R. Gonzales, E. 2000).	X		X		X		X		X		
		Se realiza retroalimentación de la información?		X		X		X		X		X		
		Cuenta el sistema con el personal necesario y suficiente para su adecuado funcionamiento?		X		X		X		X		X		
		Tienen los participantes del sistema de vigilancia formación y competencias adecuadas?		X		X		X		X		X		
Los participantes del sistema de vigilancia cuentan con documento en el que se definen sus funciones?		X		X		X		X		X				

		Se disponen de equipos, materiales, medios de comunicación: teléfono, internet?		X		X		X		X		X		
		Cuenta con normas actualizadas del sistema de vigilancia de Arbovirus?		X		X		X		X		X		
		La población asignada al establecimiento de salud está bien definida?		X		X		X		X		X		
		El periodo de tiempo para recoger y analizar la información está delimitado?		X		X		X		X		X		
		Las características demográficas de la población sujeta a vigilancia son conocidas?		X		X		X		X		X		
		Las características socioeconómicas de la población sujeta a vigilancia son conocidas?		X		X		X		X		X		
		Las características ambientales de la población sujeta a vigilancia son conocidas?		X		X		X		X		X		
		Se han identificado los principales problemas/ factores para la persistencia del dengue en su territorio?		X		X		X		X		X		
	PROCESO	Los datos que se recolectan son complejos?	Proceso, Batista, R. y Gonzales, E. (2000), sugiere evaluar los atributos del sistema de vigilancia, los mismos que se consideraran como indicadores y que se describen a continuación:	X		X		X		X		X		
		Los datos a recoger son excesivos en cuanto a su calidad y volumen?	a.Simplicidad, es la facilidad con la que opera el sistema de vigilancia como uno todo y con cada uno de sus elementos: definición de caso, proceso de reportes, haciéndolo operativo y fácil de implementar. (OPS, 2011).	X		X		X		X		X		
		Las fuentes de las que provienen los datos son excesivas en cuanto a su calidad y volumen?	b.Flexibilidad, es la habilidad que tiene el sistema para adecuarse a cualquier cambio sin generar requerir más tiempo, personal o recursos económicos con un mínimo costo adicional, siendo necesaria cuando se quiere incorporar un suceso o evento bajo vigilancia o cuando ocurre un cambio en las definiciones de caso o ante incorporación de reportes (OPS, 2011).	X		X		X		X		X		
		El número de documentos o software a llenar para el reporte son excesivos?	c.Aceptabilidad, expresa la voluntad de las personas y entidades a participar en	X		X		X		X		X		
		El tiempo dedicado a las actividades del sistema es excesivo?		X		X		X		X		X		
		Las fuentes de las que proceden los datos son complejas?		X		X		X		X		X		
		Los métodos para la transmisión de datos son complejos o engorrosos?		X		X		X		X		X		
		La forma de analizar y consolidar los datos es compleja o engorrosa?		X		X		X		X		X		

La forma de comunicar y difundir los datos es compleja o engorrosa?	el sistema, los cuales reconocen y aceptan la contribución y garantizan la privacidad de los datos (OPS, 2011).	X																		
Existe duplicidad de información que complica la eficiencia del sistema de vigilancia?	o Sensibilidad, es la capacidad que tiene el sistema para captar casos o eventos, brotes, epidemias y otros cambios objeto de interés del sistema de salud (OPS, 2011).	X																		
El sistema recopila datos que no son analizados?	e Valor predictivo positivo, la proporción de casos notificados en el sistema que realmente son casos o también el porcentaje de brotes o epidemias notificadas en ese momento. Mientras más falsos positivos reportados, mayor será el valor predictivo. (OPS, 2011).	X																		
Los participantes del sistema recogen datos sin intervenir?	o Representatividad describe con exactitud la presentación de un evento sanitario contemplados las variables tiempo, espacio, persona. Identifica riesgos en poblaciones específicas excluidas del sistema, tiene una relación con el subregistro, permite proyectar la incidencia de un evento de la población objeto (OPS, 2011).	X																		
Los participantes del sistema cumplen con las actividades establecidas: recojo, transmisión, análisis y comunicación?	o Oportunidad, es la disponibilidad de la data para el inicio de las intervenciones, refleja el atraso en las diversas etapas del sistema, la oportunidad se relaciona con el tipo de evento reportado. (OPS, 2011).	X																		
Las actividades que se realizan tienen la calidad requerida para garantizar la eficiencia del sistema: rapidez, regularidad, suficiencia de datos?	Capacidad de aut respuesta, es la capacidad para generar medidas de control y prevención y actuar sobre los problemas descritos, siendo muy útil controlándolos o eliminándolos. Siendo	X																		
Los usuarios están satisfechos por el resultado que brinda el sistema?		X																		
Permite el sistema incorporar un nuevo grupo de datos o un nuevo dato relacionado con las Atribuciones?		X																		
La introducción o modificación de un nuevo elemento implicó alteraciones en el sistema de vigilancia?		X																		
La incorporación o modificación de un nuevo elemento implicó un gasto extra para el sistema?		X																		

Porcentaje de casos detectados fuera del área entre los casos ocurridos allí?		X																		
Los casos verdaderos positivos (confirmados) entre el total de casos reportados como sospechosos es alto?		X																		
La detección y notificación de casos por el servicio de salud es muy ágil?		X																		
La confirmación, definición del problema (brote, epidemia, tendencia) y transmisión de información a los niveles inmediatos superiores es muy ágil?		X																		
El planteamiento de acciones y medidas de control es muy ágil?		X																		
Se usan equipos de cómputo, correo electrónico como medios que agilizan el procesamiento de la información?		X																		
Se toman las medidas para actuar ante el problema identificado?		X																		
Se realizan plenamente las acciones establecidas por la vigilancia?		X																		
Se obtiene en las intervenciones el apoyo intersectorial necesario?		X																		
Participa la población en la ejecución de las medidas de control y prevención?		X																		
Se logra controlar el problema con las acciones recomendadas por el equipo de epidemiología?		X																		
Se corresponden los datos obtenidos con el comportamiento del dengue en la población bajo vigilancia en cuanto a tiempo.		X																		
Se corresponden los datos obtenidos con el comportamiento del dengue en la población bajo vigilancia en cuanto a espacio.		X																		
El sistema de vigilancia puede detectar brotes y/o epidemias.	Evaluación de resultados, para determinar la utilidad del sistema y su aporte a la prevención y control del daño o evento de importancia en salud pública. (Batista, R, 2000).	X																		
El sistema puede hacer predicciones o establecer la tendencia de la enfermedad.		X																		

	<p>El sistema proporciona información necesaria sobre el comportamiento del dengue: incidencia, letalidad, mortalidad, riesgo, etc.</p> <p>El sistema identifica factores de riesgo asociados al dengue.</p> <p>El sistema vigilancia formula hipótesis causales.</p> <p>El sistema estimula investigaciones epidemiológicas sobre el dengue para su control y prevención.</p> <p>El sistema contribuye al perfeccionamiento de la práctica médica de todos los componentes y participantes.</p> <p>El sistema puede detectar cambios en el comportamiento del agente etiológico causal.</p> <p>El sistema detecta nuevos eventos y anticipa situaciones de emergencia.</p> <p>El sistema puede evaluar las medidas de control.</p> <p>El sistema resulta útil a otros usuarios y entidades involucradas en el control y prevención del dengue: educación, salud, gobiernos locales, universidades, etc.</p> <p>El sistema aporta información útil para la toma de decisiones.</p> <p>Los usuarios utilizan la información generada por el sistema.</p>	<p>La evaluación es una herramienta útil para comparar resultados en correspondencia con los objetivos, verificar beneficios con costos y alinear los objetivos iniciales. (Fariñas, A. y Pastor, L. 2005).</p>	X		X	X	X	X	X		
--	---	---	---	--	---	---	---	---	---	--	--


 FIRMA DEL EVALUADOR
 MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: "Evaluación integral del sistema de vigilancia epidemiológica del dengue en establecimientos del primer nivel de atención, provincia de Trujillo 2016"
 OBJETIVO: Determinar la evaluación integral del sistema de vigilancia epidemiológica del dengue en los establecimientos de salud del primer nivel de atención, provincia de Trujillo, 2016
 DIRIGIDO a: Personal de los establecimientos de salud del primer nivel de atención, provincia de Trujillo, que participa en el sistema de vigilancia de dengue.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: ALCALDE GIDNE ERITH MARCO T

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: MAESTRO EN SALUD PÚBLICA

VALORACIÓN: De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado e por la ordenación de las mismas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuadas.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

- 1. No cumple con el criterio
- 2. Bajo Nivel
- 3. Moderado nivel
- 4. Alto nivel

OBSERVACIONES

Alcalde

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: "Evaluación integral del sistema de vigilancia epidemiológica del dengue en establecimientos del primer nivel de atención, provincia de Trujillo 2016"
 OBJETIVO: Determinar la evaluación integral del sistema de vigilancia epidemiológica del dengue en los establecimientos de salud del primer nivel de atención, provincia de Trujillo, 2016
 DIRIGIDO a: Personal de los establecimientos de salud del primer nivel de atención, provincia de Trujillo, que participa en el sistema de vigilancia de dengue.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: ELAR AGUSTIN VAIRUEZ POZ

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: MAESTRO EN GESTIÓN PÚBLICA

VALORACIÓN: De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuadas.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

- 1. No cumple con el criterio
- 2. Bajo Nivel
- 3. Moderado nivel
- 4. Alto nivel

OBSERVACIONES

Elar Agustin Vairuez Poz
 FIRMA DEL EVALUADOR

Anexo 05

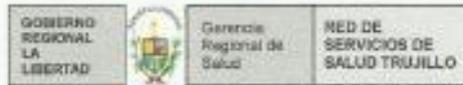
Matriz de consistencia.

PLAN DE INVESTIGACION			METODOLOGÍA					
FORMULACIÓN PROBLEMA	OBJETIVOS	MARCO TEÓRICO	VARIABLES	DIMENSIONES	HIPÓTESIS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	TIPO DE ESTUDIO	VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD
¿Cómo se desarrolla la evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica de dengue en establecimientos del primer nivel de atención, provincia de Trujillo, 2016?	GENERAL: Determinar la evaluación integral del sistema de vigilancia epidemiológica del dengue en establecimientos de salud del primer nivel de atención, Provincia Trujillo 2016	La evaluación es un proceso complejo de análisis e investigación dirigido a emitir un juicio de valor sobre una actividad u objeto que permite retroalimentar a los decisores sanitarios no solo con la información producida por el sistema, sino también de las acciones desarrolladas y da cuenta de los factores que favorecen e impiden el cumplimiento de sus propósitos y	Sistema de vigilancia epidemiológica del dengue en establecimientos del primer nivel de atención	Estructura	Implícita	TÉCNICAS: Entrevistas no estructuradas - Fichaje Recolección de datos haciendo uso de bases de datos, Revisión de registros. INSTRUMENTOS: -Guía de recolección de datos tipo cuestionario Batista, R. (2000)	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN Retrospectivo con enfoque mixto cuali-cuantitativo. POBLACIÓN: La población del presente proyecto de investigación está conformada	VALIDACIÓN: Matriz de la UCV, firmada por expertos. CONFIABILIDAD: La confiabilidad se determinará con el método Alfa de Cronbach. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS: a) Estadística descriptiva y analítica:
	ESPECÍFICOS: O1. Determinar la evaluación de la estructura del sistema de			Proceso				

	<p>vigilancia epidemiológica del dengue en establecimientos del primer nivel de atención, provincia Trujillo, 2016.</p> <p>02. Determinar la evaluación del proceso del sistema de vigilancia epidemiológica de dengue en establecimientos del primer nivel de atención, provincia Trujillo, 2016.</p> <p>03. Determinar la evaluación de los resultados del sistema de vigilancia epidemiológica del</p>	<p>objetivos facilitando la toma de decisiones encaminadas a su mejora. Tiene como propósito maximizar la efectividad para conseguir resultados que beneficien a la población. (OPS, 2011); (Donaban, E. 1984).</p>		Resultados		<p>adaptado a nuestra realidad para la ejecución del trabajo.</p>	<p>a por 438 establecimientos del primer nivel de atención provincia de Trujillo, de los cuales 53 corresponden a la Gerencia de Salud.</p>	<p>- Elaboración de gráficos estadísticos, tabla de 2 x 2. b) Inferencia estadística - Para el análisis de la concordancia de los registros se usó el estadístico Kappa.</p>				

	<p>dengue en establecimientos del primer nivel de atención, provincia Trujillo, 2016.</p> <p>Relación entre el Sistema Integrado de Emergencia en su dimensión, integración inter institucional, con la Seguridad Ciudadana en Trujillo, 2016.</p>					<p>mentos de salud.</p>	
						<p>MÉTOD O DE INVESTI GACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descriptiv o - Inductivo- deductivo. 	

Anexo 06



JUSTICIA SOCIAL
CON INVERSIÓN

CONSTANCIA DE AUTORIZACION DE DESARROLLO DE TESIS

El que suscribe, Director Ejecutivo de la Red de Servicios de Salud, que suscribe, hace constar que la estudiante de Maestría en Gestión Pública de la Escuela de Postgrado de la Universidad "Cesar Vallejo" Neri **CASTILLO CASTILLO**, identificada con DNI 16426913, ha sido autorizada para desarrollar su Tesis titulada: "**Evaluación integral del sistema de vigilancia epidemiológica en los establecimientos de salud del primer nivel de atención, provincia de Trujillo 2016**", realizando una serie de actividades: recolección de datos, entrevistas, revisión registros, base de datos, etc., del sistema de vigilancia epidemiológica. Los resultados de dicha investigación serán de mucha importancia para nuestra red de epidemiología.

Se expide la presente, a solicitud de la interesada para los fines de cumplimiento de normas de estudios.

Trujillo 13 de octubre del 2017



REGIÓN LA LIBERTAD
GERENCIA GENERAL REGIONAL
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
LITES 1100 - TRUJILLO, PERÚ
[Signature]
M.C. ANDRÉS E. CORTIJA AVILA
DIRECTOR EJECUTIVO

|

	<138	139_207	208_299	
	INDEFINIDO	POCO DEFINIDO	BIEN DEFINIDO	RESULTADO
SUJETO	138	207	299	POCO DEFINIDO
OBJETO	46	92	138	BIEN DEFINIDO
	MAL DEFINIDA	CON IMPRESIONES	ADECUADAMENTE DEFINIDA	

ANEXO 6 Matriz de puntuaciones de la dimensión proceso del sistema de vigilancia epidemiológica de dengue en los establecimientos de salud del primer nivel de atención, provincia de Trujillo 2016.

D2: PROCESO																																	D2																																		
SIMPLICIDAD													ACEPTABILIDAD				FLEXIBILIDAD				INTEGRALIDAD				OPORTUNIDAD				CAPACIDAD DE AUTORRE				REPRESENTATIVIDAD				D2																														
P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	A	E	%	PUNTAJE	P32	P33	P34	A	E	%	PUNTAJE	P35	P36	P37	A	E	%	PUNTAJE	P38	P39	P40	A	E	%	PUNTAJE	P44	P45	P46	P47	A	E	%	PUNTAJE	P48	P49	P50	P51	P52	A	E	%	PUNTAJE	P53	P54	P55	P56	P57	P58	A	E	%	PUNTAJE	A	E	%	PUNTAJE
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	11	12	92	BUENA	0	0	0	0	3	0	MALA	0	0	0	0	3	0	MALA	0	0	0	0	3	0	MALA	4	2	5	5	16	16	100	BUENA	2	2	2	0	3	9	20	45	MALA	4	4	2	2	2	2	16	24	67	REGULAR	52	97	54	REGULAR
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	12	100	BUENA	0	0	1	1	3	33	MALA	0	0	0	0	3	0	MALA	1	1	1	3	3	100	MALA	3	1	3	3	10	16	63	REGULAR	3	3	3	2	2	13	20	65	REGULAR	4	4	4	4	4	4	24	24	100	BUENA	63	97	65	REGULAR
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	11	12	92	BUENA	1	1	1	3	3	100	BUENA	1	1	1	3	3	100	BUENA	1	1	1	3	3	100	BUENA	3	0	3	3	9	16	56	REGULAR	2	3	2	1	3	11	20	55	REGULAR	3	3	3	3	3	3	18	24	75	REGULAR	58	97	60	REGULAR
1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3	12	25	MALA	0	1	0	1	3	33	MALA	0	1	1	2	3	67	REGULAR	0	1	1	2	3	67	REGULAR	3	3	3	4	13	16	81	REGULAR	3	3	3	2	2	13	20	65	REGULAR	3	3	3	3	3	3	18	24	75	REGULAR	52	97	54	REGULAR
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	10	12	83	BUENA	1	1	1	3	3	100	BUENA	1	1	1	3	3	100	BUENA	1	1	1	3	3	100	BUENA	2	2	1	3	8	16	50	MALA	3	2	2	2	2	11	20	55	REGULAR	3	3	3	3	3	3	18	24	75	REGULAR	56	97	58	REGULAR
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	10	12	83	BUENA	1	1	1	3	3	100	BUENA	1	1	1	3	3	100	BUENA	1	1	1	3	3	100	BUENA	2	2	1	3	8	16	50	MALA	3	2	3	2	3	13	20	65	REGULAR	3	3	3	3	3	3	18	24	75	REGULAR	58	97	60	REGULAR
0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	6	12	50	MALA	1	0	0	1	3	33	MALA	1	0	0	1	3	33	MALA	1	1	0	2	3	67	MALA	3	3	2	4	12	16	75	REGULAR	3	3	2	1	3	12	20	60	REGULAR	4	3	3	3	3	3	19	24	79	REGULAR	53	97	55	REGULAR
0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	5	12	42	MALA	1	0	0	1	3	33	MALA	1	0	0	1	3	33	MALA	1	1	0	2	3	67	MALA	3	3	2	4	12	16	75	REGULAR	3	3	2	2	3	13	20	65	REGULAR	4	3	3	3	3	4	20	24	83	REGULAR	54	97	56	REGULAR
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	10	12	83	BUENA	0	0	1	1	3	33	MALA	1	0	0	1	3	33	MALA	0	0	0	0	3	0	MALA	2	0	2	3	7	16	44	MALA	3	3	2	2	2	12	20	60	REGULAR	2	2	2	2	2	2	12	24	50	MALA	43	97	44	REGULAR
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	11	12	92	BUENA	0	0	1	1	3	33	MALA	0	1	1	2	3	67	REGULAR	0	0	1	1	3	33	REGULAR	2	2	2	3	9	16	56	REGULAR	4	4	3	2	3	16	20	80	REGULAR	3	3	3	3	3	3	24	13	MALA	43	97	44	REGULAR	
0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	4	12	33	MALA	1	1	0	2	3	67	BUENA	0	1	1	2	3	67	REGULAR	0	0	1	1	3	33	REGULAR	4	2	2	3	11	16	69	REGULAR	3	2	2	2	2	11	20	55	REGULAR	2	2	2	2	2	2	12	24	50	MALA	43	97	44	REGULAR
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	12	100	BUENA	0	1	1	2	3	67	BUENA	1	0	0	1	3	33	MALA	1	1	1	3	3	100	MALA	3	3	2	0	8	16	50	MALA	2	2	2	0	3	9	20	45	MALA	1	1	1	1	1	1	6	24	25	MALA	41	97	42	REGULAR
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	12	100	BUENA	1	1	1	3	3	100	BUENA	1	1	1	3	3	100	BUENA	1	1	1	3	3	100	BUENA	2	2	1	3	8	16	50	MALA	2	2	2	0	3	9	20	45	MALA	3	3	3	3	3	3	18	24	75	REGULAR	56	97	58	REGULAR
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	12	67	BUENA	0	1	1	2	3	67	BUENA	0	1	1	2	3	67	REGULAR	1	1	1	3	3	100	REGULAR	2	2	1	4	9	16	56	REGULAR	3	3	2	1	3	12	20	60	REGULAR	3	3	3	3	3	3	18	24	75	REGULAR	54	97	56	REGULAR
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	10	12	83	BUENA	0	0	1	1	3	33	MALA	1	0	0	1	3	33	MALA	0	0	0	0	3	0	MALA	2	0	2	4	8	16	50	MALA	3	3	2	1	3	12	20	60	REGULAR	2	2	2	2	2	2	12	24	50	MALA	44	97	45	REGULAR
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	9	12	75	BUENA	0	1	1	2	3	67	BUENA	0	1	1	2	3	67	REGULAR	0	0	0	0	3	0	REGULAR	3	3	3	3	12	16	75	REGULAR	4	4	4	2	4	18	20	90	BUENA	2	3	3	3	3	3	17	24	71	REGULAR	60	97	62	REGULAR
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	11	12	92	BUENA	0	1	0	1	3	33	MALA	1	1	0	2	3	67	REGULAR	1	1	0	2	3	67	REGULAR	3	3	2	3	11	16	69	REGULAR	3	3	2	3	4	15	20	75	REGULAR	3	3	3	3	3	3	18	24	75	REGULAR	60	97	62	REGULAR
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	9	12	75	BUENA	1	1	1	3	3	100	BUENA	1	0	1	2	3	67	REGULAR	1	1	1	3	3	100	REGULAR	3	2	3	4	12	16	75	REGULAR	3	2	2	2	3	12	20	60	REGULAR	3	3	3	3	3	3	18	24	75	REGULAR	59	97	61	REGULAR
0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	6	12	50	MALA	1	0	0	1	3	33	MALA	1	0	0	1	3	33	MALA	1	1	0	2	3	67	MALA	3	3	2	4	12	16	75	REGULAR	4	3	2	2	4	15	20	75	REGULAR	4	3	3	3	3	6	22	24	92	REGULAR	59	97	61	REGULAR
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	11	12	92	BUENA	0	0	0	0	3	0	MALA	0	0	0	0	3	0	MALA	0	0	0	0	3	0	MALA	4	2	5	5	16	16	100	BUENA	2	2	2	0	3	9	20	45	MALA	4	4	2	2	2	2	16	24	67	REGULAR	52	97	54	REGULAR
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	10	12	83	BUENA	1	1	1	3	3	100	BUENA	1	1	1	3	3	100	BUENA	1	1	0	2	3	67	BUENA	2	2	1	3	8	16	50	MALA	3	2	3	2	3	13	20	65	REGULAR	3	3	3	3	3	3	18	24	75	REGULAR	57	97	59	REGULAR
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	12	100	BUENA	1	0	0	1	3	33	MALA	1	1	1	3	3	100	BUENA	1	1	1	3	3	100	BUENA	4	2	2	3	11	16	69	REGULAR	3	2	2	2	2	11	20	55	REGULAR	2	2	2	2	2	2	12	24	50	MALA	53	97	55	REGULAR
0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	9	12	75	BUENA	0	1	0	1	3	33	MALA	0	1	1	2	3	67	REGULAR	1	1	0	2	3	67	REGULAR	3	3	3	3	12	16	75	REGULAR	4	4	2	4	4	14	20	70	REGULAR	2	2	2	2	2	2	12	24	50	MALA	52	97	54	REGULAR

|

	MALA	REGULAR	BUENA	
SIMPLICIDAD	138	230	276	REGULAR
ACEPTABILIDAD	23	46	69	BUENA
FLEXIBILIDAD	23	46	69	BUENA
INTEGRALIDAD	23	46	69	BUENA
OPORTUNIDAD	184	299	368	REGULAR
CAPACIDAD DE AUTORES- PUESTA	230	391	460	REGULAR
REPRESENTATIVIDAD	322	506	644	REGULAR
	DEFI- CIENTE	REGULAR	BUENO	
PROCESOS	736	1495	2231	

ANEXO 07 Matriz de puntuaciones de la dimensión resultado del sistema de vigilancia epidemiológica de dengue en los establecimientos de salud del primer nivel de atención, provincia de Trujillo 2016.

OBJETIVO DE LA VIGILANCIA										UTILIDAD DE LA VIGILANCIA			D3			INSTRUMENT										
P59	P60	P61	P62	P63	P64	P65	P66	P67	P68	A	E	%	P69	P70	P71	A	E	%	A	E	%	PUNTAJE	A	E	%	PUNTAJE
1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7	10	70	1	1	0	2	3	67	9	13	69	ACEPTABLE	72	129	56	ACEPTABLE
1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	8	10	80	1	1	0	2	3	67	10	13	77	UTIL	89	129	69	UTIL
1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8	10	80	1	1	1	3	3	100	11	13	85	UTIL	80	129	62	UTIL
1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	6	10	60	1	1	0	2	3	67	8	13	62	ACEPTABLE	69	129	53	ACEPTABLE
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10	100	1	1	1	3	3	100	13	13	100	MUY UTIL	84	129	65	MUY UTIL
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10	100	1	1	1	3	3	100	13	13	100	MUY UTIL	86	129	67	MUY UTIL
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10	100	1	1	1	3	3	100	13	13	100	MUY UTIL	82	129	64	MUY UTIL
1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	5	10	50	1	1	1	3	3	100	8	13	62	ACEPTABLE	78	129	60	ACEPTABLE
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	1	1	1	3	3	100	3	13	23	NO UTIL	58	129	45	NO UTIL
1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	6	10	60	1	1	1	3	3	100	9	13	69	ACEPTABLE	65	129	50	ACEPTABLE
1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7	10	70	1	1	0	2	3	67	9	13	69	ACEPTABLE	63	129	49	ACEPTABLE
1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7	10	70	1	1	0	2	3	67	9	13	69	ACEPTABLE	62	129	48	ACEPTABLE
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10	100	1	1	1	3	3	100	13	13	100	MUY UTIL	80	129	62	MUY UTIL
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10	100	1	1	1	3	3	100	13	13	100	MUY UTIL	77	129	60	MUY UTIL
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10	100	0	1	0	1	3	33	11	13	85	UTIL	67	129	52	UTIL
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10	100	1	1	1	3	3	100	13	13	100	MUY UTIL	84	129	65	MUY UTIL
1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	7	10	70	1	1	1	3	3	100	10	13	77	UTIL	82	129	64	UTIL
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10	100	1	1	1	3	3	100	13	13	100	MUY UTIL	84	129	65	MUY UTIL
1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7	10	70	1	1	0	2	3	67	9	13	69	ACEPTABLE	81	129	63	ACEPTABLE
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10	100	1	1	1	3	3	100	13	13	100	MUY UTIL	76	129	59	MUY UTIL
1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	6	10	60	1	1	1	3	3	100	9	13	69	ACEPTABLE	81	129	63	ACEPTABLE
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10	100	0	1	0	1	3	33	11	13	85	UTIL	76	129	59	UTIL
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10	100	1	1	1	3	3	100	13	13	100	MUY UTIL	77	129	60	MUY UTIL
																			243			1753				

	NO UTIL	ACEPTABLE	UTIL	MUY UTIL
RESULTADO	115	207	253	299 ÚTIL

Otras evidencias

Diseño muestral

Para obtener el tamaño de muestra se ha utilizado el muestreo estratificado simple, tomando como referencia las categorías de establecimientos I-1, I-2, I-3 y I-4 del primer nivel de atención, aplicando la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 S^2}{d^2}$$

Nivel de confianza Z = 1.96

Varianza de la muestra S = 1.5

Valor máximo = 100

Valor mínimo = 79

Nivel de precisión = 0.75

Nivel de confianza = 95%

n = 15

N = 31

Ajuste de Probabilidad finita

$$n = \frac{n_0}{1 + n_0/N}$$

Quedando distribuida la muestra de la siguiente manera: Categoría I-1 (2), I-2 (10), I-3 (6) y I-4 (5) haciendo un total de 23 establecimientos de salud del primer nivel de atención.