



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
PEDRO RUIZ GALLO**



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**“ANÁLISIS DE LA LETALIDAD POR DENGUE EN DOS  
HOSPITALES DE ESSALUD, DE LOS DEPARTAMENTOS DE  
PIURA Y LAMBAYEQUE. 2017”**

**TESIS**

**PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE:**

**MÉDICO CIRUJANO**

**AUTORES:**

**Bach. JONATHAN JAVIER BURGA CUEVA**

**Bach. LEIDY JACKELIN CAMPOS MILIÁN**

**ASESOR METODOLÓGICO:**

**Dr. CRISTIAN DÍAZ VÉLEZ**

**ASESOR TEMÁTICO:**

**Dr. VÍCTOR SOTO CÁCERES**

**LAMBAYEQUE – MARZO**

**2018**



# **UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**



## **FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**“ANÁLISIS DE LA LETALIDAD POR DENGUE EN DOS  
HOSPITALES DE ESSALUD, DE LOS DEPARTAMENTOS DE  
PIURA Y LAMBAYEQUE. 2017”**

# **TESIS**

**PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE:  
MÉDICO CIRUJANO**

---

Bach. JONATHAN JAVIER BURGA CUEVA  
AUTOR

---

Bach. LEIDY JACKELIN CAMPOS MILIÁN  
AUTOR

---

Dr. VÍCTOR SOTO CÁCERES  
ASESOR TEMÁTICO

---

Dr. CRISTIAN DIAZ VÉLEZ  
ASESOR METODOLÓGICO



# **UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**



## **FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**“ANÁLISIS DE LA LETALIDAD POR DENGUE EN DOS  
HOSPITALES DE ESSALUD, DE LOS DEPARTAMENTOS DE  
PIURA Y LAMBAYEQUE. 2017”**

# **TESIS**

**PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE:  
MÉDICO CIRUJANO**

---

DR. ALFONSO HEREDIA DELGADO

PRESIDENTE

---

DR. GUILLERMO ENRIQUE CABREJOS SAMPÉN

SECRETARIO

---

DR. INGRID ROSA QUEZADA NEPO

VOCAL

---

DR. JORGE ENRIQUE MONTENEGRO PÉREZ

SUPLENTE

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación está dedicado a mis padres, Alicia Cueva y Juan Burga y a mi hermano Roger, quienes a lo largo de este camino, han sabido apoyarme a pesar de las múltiples dificultades habidas. A Yohana, por aconsejarme y acompañarme en los buenos y malos momentos. A Dios, por permitir tener a todos ellos en mi vida.

**Jonathan Burga Cueva**

La presente tesis la dedico a Dios por permitirme tener vida, salud y poder realizar uno de mis sueños más anhelado que es ser médico. A mis padres Crispulo Campos y María Milián, por la educación, formación en valores que me dieron y por su apoyo incondicional en todo momento. A mi hijo Nicolás quien ha sido mi mayor motivación durante los dos últimos años de mi carrera. A mi hermano Willy por sus palabras de aliento y por ser mi ejemplo a seguir. A mi esposo Luis por acompañarme en esta noble profesión.

**Jackelin Campos Milian**

## **AGRADECIMIENTO**

Esta tesis forma parte de nuestros pasos en ésta, nuestra carrera profesional.

A Dios que nos ha permitido las fuerzas para lograr esta meta.

A la **Universidad Nacional “Pedro Ruiz Gallo”** y a la **Facultad de Medicina Humana** por la formación profesional, ética y moral.

A las personas que contribuyeron a la realización de este trabajo de investigación: **Dr. Víctor Soto Cáceres, Dr. Cristian Díaz Vélez, y Lic. Oscar Medrano.**

**Jonathan Burga Cueva**

**Jackelin Campos Milián**

## **DATOS PRELIMINARES.**

### **1. TÍTULO.**

**“ANÁLISIS DE LA LETALIDAD POR DENGUE EN DOS HOSPITALES DE  
ESSALUD, DE LOS DEPARTAMENTOS DE PIURA Y LAMBAYEQUE. 2017”**

### **2. PERSONAL INVESTIGADOR.**

#### **AUTORES.**

Jonathan Javier Burga Cueva <sup>(1)</sup>

Leidy Jackelin Campos Milián <sup>(1)</sup>

#### **ASESOR TEMÁTICO.**

Dr. Víctor Soto Cáceres <sup>(2)</sup>

#### **ASESOR METODOLÓGICO**

Dr. Cristian Díaz Vélez <sup>(3)</sup>

### **3. DECRETO DE APROVACIÓN DEL PROYECTO**

DECRETO N°007-2018-UI-FMH

### **4. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

APLICADA Y DESCRIPTIVA

(1) Alumnos de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional “Pedro Ruíz Gallo”.

(2) Médico Epidemiólogo, Docente de la Cátedra de Salud Pública y Tesis de la Universidad Nacional “Pedro Ruíz Gallo”.

(3) Médico Epidemiólogo, Docente de la Cátedra de Tesis de la Universidad Nacional “Pedro Ruíz Gallo”

**5. ÁREA DE INVESTIGACIÓN**

INFECTOLOGÍA

**6. LINEA DE INVESTIGACIÓN**

ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

**7. LUGAR DE EJECUCIÓN**

- Piura
- Lambayeque

**8. DURACIÓN DEL PROYECTO**

8 meses

**9. FECHA DE INICIO**

01 de Julio, 2017

**10. FECHA DE TÉRMINO**

28 de febrero, 2018

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO.....	5
RESUMEN.....	9
ABSTRACT.....	10
I. INTRODUCCIÓN.....	11
II. MATERIAL Y MÉTODOS.....	14
2.1. DISEÑO DEL ESTUDIO.....	15
2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	15
2.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	15
2.4. MATERIALES, TÉCNICAS ES INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	16
2.5. VARIABLES .....	17
2.6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS.....	18
2.7. ASPECTOS ÉTICOS.....	18
III. RESULTADOS.....	19
IV. DISCUSIÓN.....	30
V. CONCLUSIONES.....	36
VI. RECOMENDACIONES.....	38
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
ANEXOS.....	45



## RESUMEN

**OBJETIVO:** Analizar el perfil epidemiológico, las características clínicas y del proceso de atención de los casos de letalidad por dengue en dos hospitales de EsSalud, de los departamentos de Piura y Lambayeque, en 2017. **METODOLOGÍA:** estudio descriptivo retrospectivo. Población conformada por casos letales de dengue, confirmados por prueba de laboratorio o nexos epidemiológicos, registrados en Hospital III José Cayetano Heredia y Hospital Base Almanzor Aguinaga Asenjo, durante el 2017. Población total de 36 pacientes, realizándose la revisión sistemática de expedientes clínicos; y entrevista a familiares directos. **RESULTADOS:** la mayoría perteneció al departamento de Piura (80,6%). El 55,6% fueron varones, el grupo etario de más casos fue de mayores de 60 años, con 61,1%. Sólo el 16,7% presentó dengue previo. El dolor abdominal, derrame seroso y alteración del sensorio fueron los signos de alarma más frecuentes. El 58,3% de casos presentaron condiciones de riesgo asociado, siendo la Hipertensión Arterial más frecuente. La mayoría (86,1%) cursó con por lo menos un criterio de dengue grave, siendo el más frecuente el daño orgánico (61,3%). La hidratación y el manejo con Paracetamol, en más del 60%, no se realizaron siguiendo las guías de práctica clínica vigentes. Con las demoras en el proceso de atención, la primera cursó con mayor presencia (mayor al 50%). **CONCLUSIONES:** la mayoría de casos pertenecieron al departamento de Piura, siendo los mayores de 60 años el grupo predominante. Existe un déficit en la aplicación de estrategias preventivo-promocionales en la población, también en el manejo hospitalario de casos según guías de práctica clínica vigentes.

**Palabras clave:** dengue, dengue grave, letalidad.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To analyze the clinical characteristics, the epidemiological profile and characteristics of the attention process of lethal cases due to dengue in two hospitals of EsSalud, in the departments of Piura and Lambayeque, in 2017. **METHODOLOGY:** Retrospective descriptive study. The population was conformed by cases of death by Dengue, confirmed by laboratory test or epidemiological link, registered in Hospital III José Cayetano Heredia, and Base Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, in the year 2017. The total population were 36 patients. We carried out the systematic review of clinical records; and a direct interview with direct relatives. **RESULTS:** the majority belonged to the department of Piura (80,6%). 55,6% were males . The age group of more cases consisted of people over 60 years old, with 61,1%. Only 16,7% of cases had previous dengue. Abdominal pain, serous effusion and sensorial alteration were the most frequent warning signs. 58,3% of cases presented associated risk conditions, with hypertension being more frequent. The majority (86,1%) developed at least one criterion of severe dengue, being the most frequent the organic damage (61,3%). Hydration and management with Paracetamol, in more than 60%, weren't carried out following the current clinical practice guidelines. The delays in the attention process, the first attended with greater presence (greater than 50%). **CONCLUSIONS:** The majority of cases belonged to the department of Piura, with patients over 60 years of age, the predominant group. There is a deficit in the application of preventive-promotional strategies in the population, also in the hospital management of cases according to current clinical practice guidelines.

**Keywords:** *Dengue, severe dengue, lethality.*

# **I. INTRODUCCIÓN.**

## I. INTRODUCCIÓN.

El dengue es una enfermedad viral aguda, causada por un arbovirus de la familia *Flaviviridae* y transmitida por la picadura del mosquito hembra del género *Aedes*, principalmente el *aegypti*(1).

La enfermedad del dengue se considera un problema de salud pública, debido a que pone en riesgo a aproximadamente el 40% de la población mundial, la gran mayoría provenientes de países Latinoamericanos y Caribeños(1). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se producen 390 millones de infecciones por dengue cada año (IC 95%: 284 a 528 millones), de los cuales 96 millones (67 a 136 millones) se manifiestan clínicamente (cualquiera que sea la gravedad de la enfermedad)(2).

Puede cursar en forma asintomática o expresarse con un amplio espectro clínico. Se establece dos formas de la enfermedad: dengue y dengue grave, el primero incluye dos grupos: dengue sin signos de alarma (que cursa con fiebre, malestar general intenso, cefalea, dolor retro-ocular, dolor muscular, dolor articular) y dengue con signos de alarma (dentro de los que se incluyen: dolor abdominal intenso, vómitos persistentes, derrame seroso, sangrado de mucosas, somnolencia e irritabilidad, hepatomegalia, incremento brusco de hematocrito y disminución del recuento de plaquetas). Las formas graves se manifiestan con shock hipovolémico por fuga de plasma, distress respiratorio, sangrado grave y daño orgánico importante(3,4).

A nivel nacional, el Centro de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del Ministerio de Salud, reporta que desde la Semana Epidemiológica (SE) N°1 hasta la SE N°52 del 2017, se han notificado 76 093 casos de dengue en el país (3,03 veces más casos en relación al 2016 a la misma Semana Epidemiológica, y el mayor número de casos reportados en los últimos 5 años(5,6).

En el 2017 se han reportado 91 muertes por dengue, el mayor número reportado en los últimos 5 años. De los cuales en la Red Asistencial Piura, se ha notificado 30 defunciones asociadas a virus dengue, confirmadas por laboratorio, ocurridas entre la SE N°08 y SE N° 35, a lo largo de 8 meses; panorama similar reportado por la Red Asistencial Lambayeque, que reportó fallecimiento de 6 pacientes asociados a dengue, hasta la SE N°20(7,8). Cabe señalar, que para el mismo periodo (de Enero – Abril), estudios de Análisis de Mortalidad realizados en HNAAA, reportan un incremento en el número total de fallecimientos ocurridos entre los años 2016 y 2017, y otros estudios que involucran mortalidad por Neumonía, muestran mayores tasas durante los meses de mayor presentación de casos de dengue; los cuales podrían estar atribuidos a casos por dengue no diagnosticados adecuadamente, subestimándolos y proporcionando cifras no aproximadas a la realidad en las estadísticas proporcionadas por la Dirección General de Epidemiología(9).

En los departamentos de la costa norte del Perú, como Piura y Lambayeque, existen diversas condiciones que favorecen la presencia de epidemias precipitaciones e inundaciones por ocurrencia del fenómeno de “El Niño Costero”, además de crecimiento poblacional de riesgo (pueblos jóvenes, barrios urbano-marginales, etc) que se encuentra asociado a la no-existencia de infraestructura básica, insuficiente abastecimiento de agua que conlleva al almacenamiento temporal de agua; circulación constante de *Aedes aegypti*, altas temperaturas y humedad, y un deficiente empoderamiento comunitario en la lucha integrada del control vectorial(8).

Por ello el presente estudio tiene como objetivo analizar las características clínicas, el perfil epidemiológico y características del proceso de atención de los casos de letalidad por dengue en dos Hospitales de EsSalud, de los departamentos de Piura y Lambayeque, en 2017.

## **II. MATERIAL Y MÉTODOS.**

## **II. MATERIAL Y MÉTODOS.**

### **2.1. DISEÑO DEL ESTUDIO.**

El estudio fue descriptivo, retrospectivo y transversal.

### **2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.**

**POBLACIÓN:** Pacientes fallecidos con diagnóstico de dengue, confirmados por pruebas de laboratorio y/o nexo epidemiológico, que fueron registrados por los sistemas de vigilancia epidemiológica de EsSalud, de los establecimientos de salud: Hospital III José Cayetano Heredia de Piura y Hospital Base Almanzor Aguinaga Asenjo de Lambayeque, durante el año 2017. Se realizó una revisión cuidadosa por parte de los autores del presente estudio, de las fichas de notificación e investigación epidemiológica en casos de Dengue, así como también de sus respectivas historias clínicas para la selección de los pacientes que se incluyeron en este estudio.

Según base de datos de los sistemas de vigilancia epidemiológica de EsSalud de ambos departamentos, durante el año 2017, se presentaron un total de 36 casos de fallecidos por dengue, de los cuales 29 fueron registrados en el Hospital III José Cayetano Heredia y 7 fueron registrados en el Hospital Base Almanzor Aguinaga Asenjo.

**MUESTRAS:** No se tomó una muestra, por ser una cantidad no amplia se trabajó con la población total.

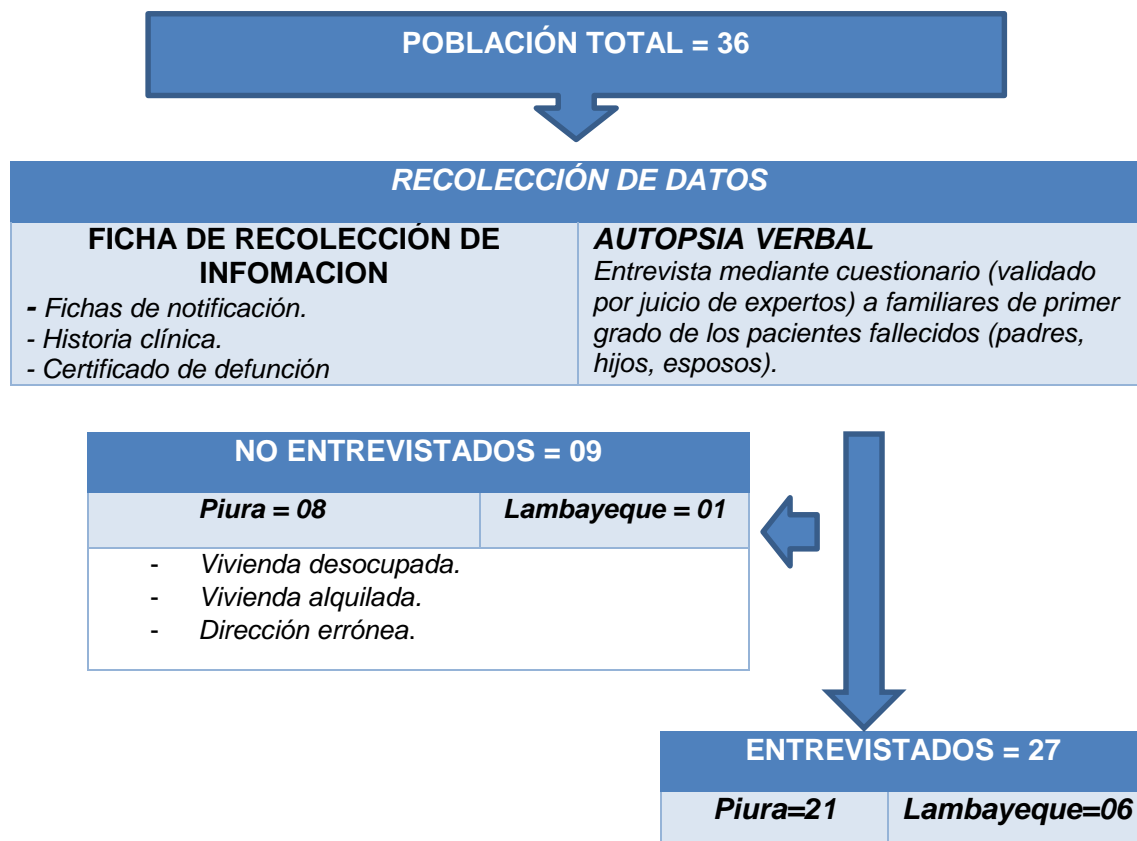
### **2.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN.**

Todo paciente fallecido por diagnóstico de dengue probable, confirmado por resultado positivo de al menos una de las pruebas de laboratorio (PCR DENV, ELISA Antígeno NS1, ELISA Anticuerpos IgM o seroconversión en IgM en muestras pareadas)

o nexo epidemiológico (en periodo epidémico o contexto de brote), registrado en la historia clínica o fichas de notificación e investigación epidemiológica. Para la realización de la entrevista a familiares de primer grado de los fallecidos, firma del consentimiento informado.

## 2.4. MATERIALES, TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

**Gráfico N° 01.** Flujograma de recolección de datos de los casos letales por dengue, en dos hospitales de EsSalud, de los departamentos de Piura y Lambayeque, durante el año 2017.





## 2.5. VARIABLES.

### DEFINICIÓN DE TÉRMINOS OPERACIONALES.

**1. Características clínicas:** es el conjunto de factores clínicos asociados a la ocurrencia del fallecimiento de un paciente con dengue(10). Se midió a través de: *Signos de alarma presentados:* según ficha de investigación clínico-epidemiológica e historia clínica. *Desarrollo/evolución a dengue grave:* por presencia de uno o más de: choque por extravasación del plasma y/o acumulación líquido con disnea, sangrado profuso clínicamente significativo, afección grave de órganos. *Definido como Dengue Grave:* según registró en historia clínica, al cumplir con criterios clínicos. *Tiempo de enfermedad:* registrado en número de días, desde fecha de inicio de síntomas, hasta fecha de hospitalización. *Antecedente dengue previo:* según referencia de ficha de investigación clínico-epidemiológica e historia clínica. *Presencia o no de condiciones de riesgo:* Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Enfermedad Renal Crónica, etc. *Tiempo de Hospitalización:* registrado en días, desde fecha de hospitalización, hasta fecha de ocurrido el fallecimiento. *Manejo de acuerdo a guías de práctica clínica para la atención de casos de dengue:* vigentes a nivel nacional e internacional (“Guía de Práctica Clínica para la Atención de Casos de Dengue en el Perú, 2017”(11) y “Dengue: Guía de Atención para enfermos en la Región de las Américas, 2015”(12) , respectivamente), siguiendo las pautas terapéuticas recomendadas en base a las manifestaciones clínicas (clasificación del paciente) y otras circunstancias, los cuales involucran: evaluación por especialidad según comorbilidad presentada, monitoreo constante mediante registro de parámetros clínicos, hidratación adecuada, uso de paracetamol a dosis adecuada, ingreso a UCI en caso de dengue grave ; o la realización de acciones contraindicadas en las mismas: como la administración de AINE’s o inyecciones intramusculares.

**2. Características epidemiológicas:** conjunto de características que explican las causas de aparición, propagación, mantenimiento y descenso de los problemas de

salud en poblaciones, con la finalidad de prevenirlos o controlarlos(13). Se midió a través de: edad, sexo, ocupación, grado de instrucción, estado civil, procedencia (provincia y distrito, según registro domiciliario), residencia (zona rural o zona urbana), lugar de referencia y lugar de fallecimiento (departamentos de Piura o Lambayeque).

**3. Características del proceso de atención:** es la secuencia de actividades que deben realizarse para el cumplimiento de las funciones conferidas a cada institución hospitalaria, en el manejo de clínico de problemas de salud(14). Se midió en función de las 4 demoras(15–17).

## **2.6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS.**

Los datos recolectados de las fuentes tanto escrita como oral, se procesaron y analizaron creando una base de datos en planillas de cálculo de Excel 2013, se empleó medidas de tendencia central, así también el uso de tablas de distribución de frecuencias y porcentajes para describir las variables en estudio de cada uno de los objetivos específicos.

## **2.7. ASPECTOS ÉTICOS.**

En el presente trabajo de investigación se garantizó la confidencialidad respecto a la identificación y demás datos obtenidos a partir de las historias clínicas de los pacientes fallecidos por dengue mediante el uso de códigos en las fichas (número de historia clínica) y no se brindó información a personas ajenas al estudio en cuestión. Además, se ha solicitado la aprobación del Comité de Ética del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo; y se aplicó consentimiento informado a los familiares que participaron.

### **III. RESULTADOS.**

### III. RESULTADOS.

Se revisó las historias clínicas, fichas de notificación e investigación epidemiológicas y certificados de defunción de 36 pacientes registrados por los sistemas de vigilancia epidemiológica de EsSalud por medio de las oficinas de Inteligencia Sanitaria, durante el año 2017, de los cuales: 29 (80,6%) pertenecían al Hospital III José Cayetano Heredia del departamento de Piura y 7 (19,4%) pertenecían al Hospital Base Almanzor Aguinaga Asenjo del departamento de Lambayeque, de este último, 2 casos procedían de La Libertad. Con ello, y usando los datos obtenidos de boletines epidemiológicos del Seguro Social de Piura y Lambayeque, se tuvieron tasas de letalidad general que variaron de 12,5 (Piura) a 50,0 (Lambayeque) por cada 10 000 casos.

**Gráfico N° 02.** Procedencia de los casos letales por dengue, registrados en los establecimientos de salud: Hospital III José Cayetano Heredia (Piura) y Hospital Base Almanzor Aguinaga Asenjo (Lambayeque), durante el año 2017.



Se aprecia que en el departamento de Piura, el mayor número de casos letales por dengue registrados, pertenecen a la provincia de Piura (21 casos).

**Tabla N° 01.** Perfil epidemiológico de los casos letales por dengue, en dos hospitales de EsSalud, de los departamentos de Piura y Lambayeque, durante el año 2017.

<b>EDAD</b>	<b>N=36</b>	<b>%</b>
• 12- 17 años	1	2,8%
• 18- 29 años	3	8,3%
• 30- 59 años	10	27,8%
• 60 – 70 años	7	19,4%
• Más de 70 años	15	41,7%
<b>SEXO</b>		
• Masculino	20	55,6%
• Femenino	16	44,4%
<b>ESTADO CIVIL</b>		
• Soltero(a)	13	36,1%
• Casado(a)	20	55,6%
• Viudo(a)	3	8,3%
<b>OCUPACIÓN</b>		
• Estudiante	3	8,3%
• Trabaja dependientemente.	6	16,7%
• Trabaja independientemente	7	19,4%
• Ama de casa	6	16,7%
• Jubilado	14	38,9%
<b>GRADO DE INSTRUCCIÓN</b>		
• Iltrado	2	5,6%
• Primaria	13	36,1%
• Secundaria	11	30,5%
• Superior	10	27,8%
<b>ZONA DE RESIDENCIA</b>		
• Urbana	26	72,2%
• Rural	10	27,8%
<b>LUGAR DE FALLECIMIENTO</b>		
• Piura	29	80,6%
• Lambayeque	7	19,4%
<b>REFERIDO</b>		
• Si	24	66,7%
• No	12	33,3%
<b>LUGAR DE REFERENCIA</b>		
• Centro de Salud	2	5,6%
• Hospital	19	52,8%
• Clínica Particular	3	8,3%
• No Hubo	12	33,3%

Dentro del perfil epidemiológico de los pacientes en estudio, la mayor frecuencia de edad se encontró en los mayores de 60 años con una porcentaje de 61,1%; seguido por el grupo entre los 30 a 59 años donde se registró a 10 casos (27,8%), y por último, entre los menores de 30 años sólo se presentaron 4 casos (11,1%),. Dentro de la población fallecida en Lambayeque, 5 de los 7 pacientes fueron mayores de 60 años.

De los 36 pacientes fallecidos por dengue, la mayoría fue del género masculino (55,6%) En relación a la ocupación que desempeñaron los fallecidos, el mayor porcentaje (38,9%) de ellos eran jubilados, 19,4% desarrollaron trabajos independientes, 16,7% fueron Amas de casa, 16,7% desarrollaron trabajos dependientes y sólo el 8,3% fueron estudiantes.

Además de ello, desde el punto de vista del grado de instrucción, la mayoría tuvo algún grado de instrucción y sólo el 5,6% de los casos fue iletrado.

Del total de los 36 pacientes registrados, 26 de ellos (72,2%) pertenecieron a zona de residencia urbana.

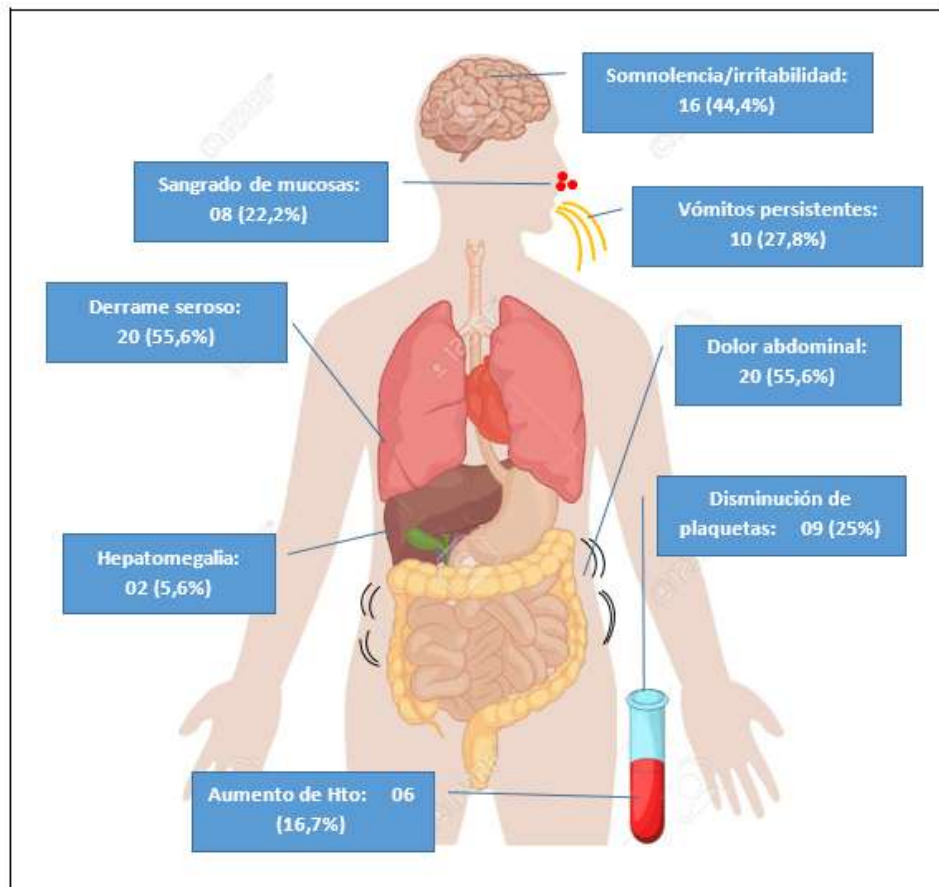
El lugar de fallecimiento registrado en los casos letales, según historia clínica y ficha de notificación e investigación epidemiológica, fueron los departamentos de Piura y Lambayeque, con 80,6% y 19,4% respectivamente.

De los 36 casos letales registrados en ambos hospitales de EsSalud, el 66,7% del total de casos llegaron referidos de otros establecimientos de salud, de los cuales la mayoría provenía de hospitales (52,8%), seguido de clínicas particulares (8,3%) y por último de centros de salud (5,6%).

Como punto de inicio en la descripción clínica de los casos letales por dengue, el registro de antecedente previo a dengue sólo se ha presentado en el 16,7% del total de los casos registrados (6 casos).

De los signos de alarma registrados en las historias clínicas y fichas de notificación e investigación epidemiológica, los más frecuentes que se identificaron fueron dolor abdominal y derrame seroso (principalmente como efusión pleural), cada uno presente en un 55,6% de los pacientes y de menor frecuencia el registro de la hepatomegalia (5,6%).

**Gráfico N° 03.** Signos de alarma registrados en los casos letales por dengue en dos hospitales de EsSalud, de los departamentos de Piura y Lambayeque, 2017.



**Tabla N° 02.** Características clínicas de los casos letales por dengue, registrados en dos hospitales de EsSalud, de los departamentos de Piura y Lambayeque durante el año 2017.

<b>PRESENCIA DE SIGNOS DE ALARMA POR PACIENTE</b>	<b>N=36</b>	<b>%</b>
Un signos de alarma	7	19,4%
Dos signos de alarma	13	36,2%
Tres signos de alarma	7	19,4%
Más de tres signos de alarma	9	25%
<b>CONDICIONES DE RIESGO PRESENTADAS POR PACIENTE</b>		
- Ninguna	15	41,7%
- Una condición de riesgo	11	30,6%
- Dos condiciones de riesgo	8	22,1%
- Tres condiciones de riesgo	2	5,6%
<b>DESARROLLO/EVOLUCIÓN A DENGUE GRAVE</b>	<b>N=31</b>	
• Daño orgánico importante	19	61,3%
• Distress respiratorio por acum. de líquidos	16	51,6%
• Shock hipovolémico por fuga de plasma	15	48,4%
• Sangrado grave	5	16,1%

De los 36 casos incluidos en el estudio, 21 (58,3%) pacientes presentaron por lo menos una condición de riesgo asociada y 15 (41,7%) pacientes no las presentaron. La Hipertensión Arterial fue la enfermedad más frecuente, encontrándose en 9 pacientes, lo que representa el 42,9% de los pacientes con comorbilidades, seguida de Diabetes Mellitus en 5 pacientes (23,8%), Arritmia cardiaca en 3 pacientes (14,3%), también se encontró Bronquitis Crónica, Enf. de Alzheimer y EPOC, cada una presente en el 9,5% de las comorbilidades; y en menor frecuencia se registraron otras comorbilidades como: Enfermedad Renal Crónica, Osteoporosis, Cardiopatía Coronaria, Glaucoma y Neoplasias (Prostática y Pulmonar), condición de Puerperio Inmediato, Fibrosis Pulmonar y Asma.



De la población total de 36 pacientes fallecidos por dengue, 31 (86,1%) pacientes cursaron con por lo menos un criterio de dengue grave y 5 (13,9%) pacientes no desarrollaron dengue grave, siendo registrada como causa de fallecimiento la muerte súbita. El criterio clínico – laboratorio de gravedad más frecuente fue el daño orgánico importante, descrito en 19 pacientes, lo que representa el 61,3% de los pacientes con desarrollo de dengue grave, de todos ellos, en su mayoría cursando con encefalopatía, seguido de falla hepática, falla renal y por último falla cardíaca. En segundo lugar, con un total de 16 (51,6%) pacientes, se registró al distress respiratorio por acumulación de líquidos. Además 15 (48,4%) pacientes cursaron con shock hipovolémico por fuga de plasma. Y en último lugar se registró sangrado grave sólo en 5 (16,1%) pacientes.

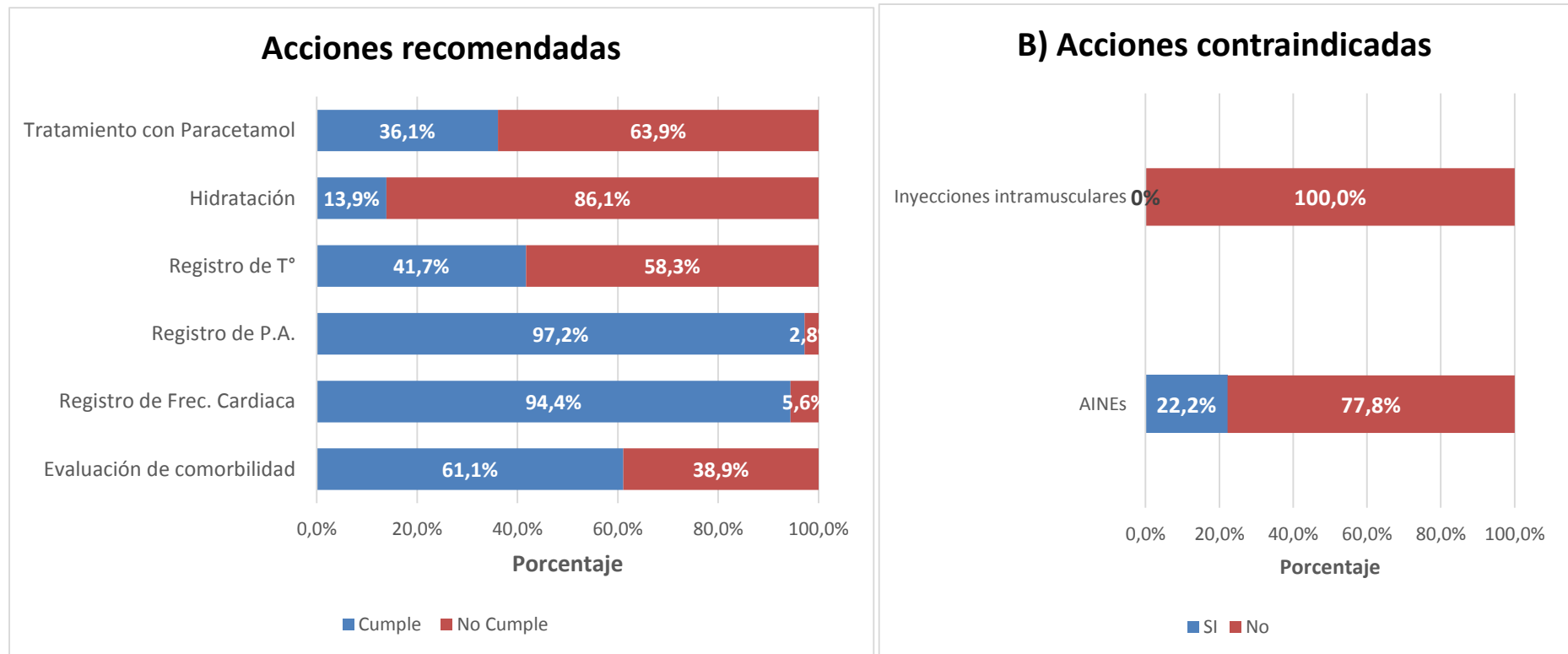
En el diagnóstico registrado durante el manejo de los casos, de los 31 casos que cursaron con dengue grave según criterios clínico-laboratoriales, sólo en 24 (77,4%) de éstos se registró dengue grave como tal en el diagnóstico de los casos.

El tiempo de enfermedad registrado en los casos tuvo una media de  $4,95 \pm 2,55$  días con un mínimo de 1 día, un máximo de 10 días y siendo en su mayoría mayor o igual a 4 días, 77,8% del total (28 casos). En relación al tiempo de hospitalización, ésta varió de 1 a 43 días, presentando una mediana de 2 días.

Con respecto al cumplimiento de las acciones recomendadas en el manejo de casos de dengue de acuerdo a guías de práctica clínica para la atención de casos vigentes a nivel nacional e internacional, se ha evidenciado que la evaluación según comorbilidad se cumplió en 22 (61,1%) pacientes, y en 14 no se solicitó evaluación por especialidad según la comorbilidad presentada. El monitoreo de los pacientes en servicios de emergencias u hospitalizados mediante registro de parámetros clínicos como frecuencia cardíaca y tensión arterial se cumplió en el 94,4% y 97,2% respectivamente.

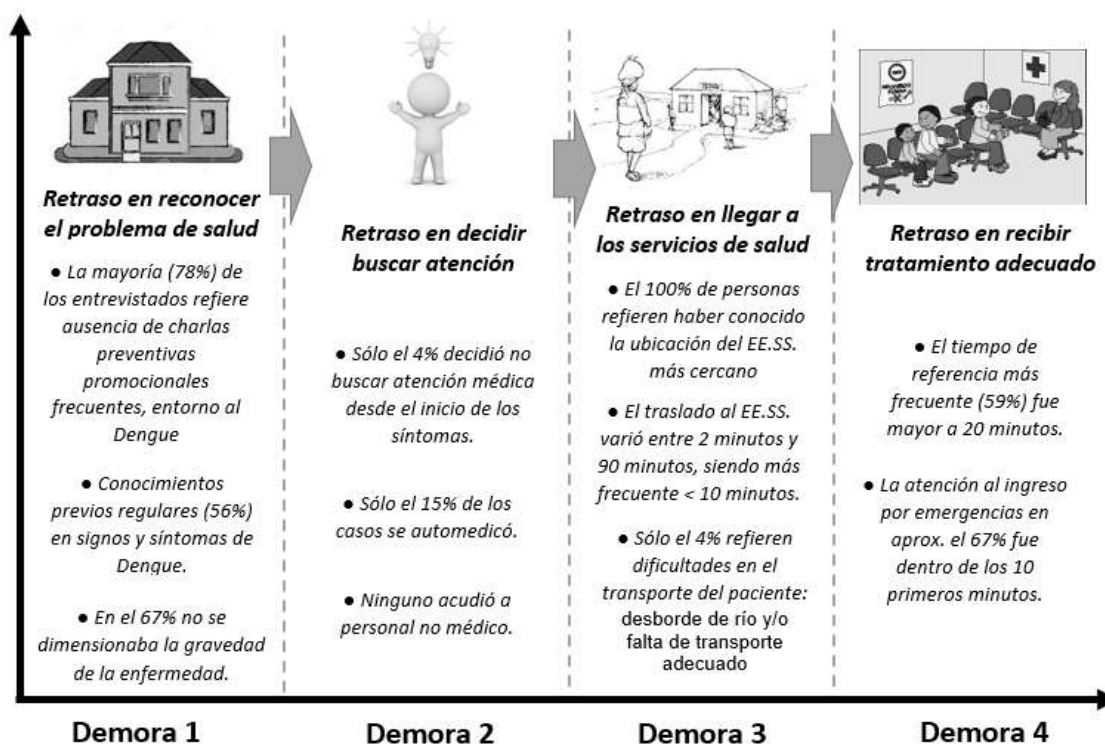
En relación al manejo de la hidratación de los mismos, se encontró que en la mayoría de los pacientes (86,1%) no se siguieron las pautas recomendadas en dichas guías. Además, las pautas recomendadas de manejo antipirético/analgésico con Paracetamol se cumplieron en 13 (36,1%) casos registrados. Acciones contraindicadas como la administración de AINE's y uso de inyecciones intramusculares en los pacientes sólo se presentaron en 8 (22,2%) casos registrados para el primero y ninguno para el segundo ítem.

**Gráfico 04.** Manejo clínico de los casos letales por dengue en base a guías de práctica clínica vigentes, en dos hospitales de EsSalud, de los departamentos de Piura y Lambayeque. 2017. A) Realización de acciones recomendadas. B) Realización de acciones contraindicadas.



De los 36 casos letales por dengue registrados en los sistemas de vigilancia epidemiológica de dos hospitales de los departamentos de Piura y Lambayeque durante el año 2017, a la búsqueda de los familiares para la realización la Autopsia Verbal, se logró concretar la entrevista con 27 familiares de primer grado.

**Gráfico N° 5.** Línea de tiempo de las demoras en el proceso de atención de casos letales por Dengue en dos hospitales de EsSalud, de los departamentos de Piura y Lambayeque, durante el año 2017.



Dentro de los 27 familiares entrevistados, sólo el 4% de los casos, cursaron con dificultades para su traslado hacia los establecimientos de salud más cercanos, lo cuales incluyeron: desborde de río y falta de transporte adecuado para los pacientes.

En relación a los tiempos de traslado de los casos registrados, desde el domicilio hasta los establecimientos de salud más cercanos, éstos variaron desde un mínimo de 2 minutos a un máximo de 90 minutos, siendo más frecuente el tiempo requerido menor a 10 minutos (67%).

Por otra parte, el tiempo de referencia desde el establecimiento de salud origen al establecimiento de salud destino varió de 10 a 120 minutos, siendo más frecuente el requerido mayor a 20 minutos (60%).

Por último, el tiempo estimado desde la llegada al hospital en estudio hasta que fue atendido por el personal de salud varió desde 1 minuto hasta 60 minutos, siendo más frecuente la atención dentro de los primeros 10 minutos de su llegada por emergencia (67%).

## **IV. DISCUSIÓN.**

#### IV. DISCUSIÓN.

En nuestro estudio se evidencian elevadas tasas de letalidad general, a nivel de casos de dengue reportados en Piura y Lambayeque por EsSalud, siendo estas cifras mayores a la letalidad general por dengue a nivel nacional. Esto puede explicarse en parte, por el incremento de casos notificados al sistema de vigilancia epidemiológica durante el año 2017, siendo 3 veces mayor en comparación al año 2016, siendo el departamento de Piura donde se concentró la mayoría de casos (80,6%)(6).

La mayor frecuencia de casos letales por dengue se presentó en mayores de 60 años, cifras similares a lo reportado por Carabali M. *et. al.* (18); aunque el estudio de Karunakaran A. *et. al.* (19) concluye que la edad mayor de 40 años tiene 9,3 (IC del 95%: 1,9-44,4) veces más riesgo de morir por dengue, en siendo en este último estudio donde se refiere que la presencia de comorbilidades influye dado el extremo de la vida se considera un grupo vulnerable. Esto último se atribuye a mecanismos fisiopatológicos diferentes, sus condiciones biológicas, sociales, económicas, del entorno familiar, comunitario y de acceso a los servicios de salud(20). Con respecto al sexo de los casos letales, no se presentó una variación amplia entre ellos, siendo ligeramente mayor en pacientes varones (masculino y femenino, con 55,6% y 44,4%, respectivamente), siendo observado este comportamiento en otros estudios similares, en los cuales no se describieron diferencias significativas entre sexos en la presentación de casos letales(18,19). Con lo cual, la mayor exposición de sexo femeninos (en relación a las amas de casa) con áreas de circulación del vector transmisor de dengue, no influiría con el número de casos letales. La mayor presencia de pacientes jubilados en los fallecidos por dengue es similar a investigaciones realizadas en México (2009 y 2011), explicable por el grupo etario de predominancia, por otro lado otros estudios mencionan que las amas de casas son un grupo frecuente afectadas por letalidad (21,22); aunque su proporción de afectación en general es más elevada que otras ocupaciones(23,24), aun así las muertes por dengue no se ha encontrado estén asociadas con alguna actividad laboral(21). El hallazgo en nuestro estudio de una mayor frecuencia de casos letales procedentes de

zonas urbanas en comparación con zonas rurales, es reflejado en diversas fuentes bibliográficas que describen al vector responsable de su transmisión, el mosquito hembra del *Aedes aegypti*, presente en zonas urbanas y semiurbanas(2,25). Además, esta prevalencia también se podría explicar por el crecimiento poblacional de riesgo (pueblos jóvenes, barrios urbano-marginales, etc) y debido a la deficiencia de infraestructuras básicas, insuficiente abastecimiento de agua que conlleva al almacenamiento temporal de agua, y por consiguiente, al incremento de condiciones favorables del vector(8).

En nuestro estudio, dentro de los casos evaluados, sólo en el 16,7% (6 casos) se confirmó el antecedente previo de dengue, ello contradice los resultados obtenidos por Suárez-Ognio L et al (Perú - 2011)(26), donde el antecedente de Dengue se identificó como factor de riesgo para Dengue Grave (OR: 6.65; IC 95%: 2.56-17.27). Ello se explicaría con la teoría de Halstead, la que plantea la formación de inmunocomplejos causales de formas graves de enfermedad por dengue, en aquellos pacientes que ya fueron infectados previamente y que sufran una nueva infección por un serotipo diferente(26). Sin embargo, otros estudios consideran a este factor como poco útil para estimar el riesgo de padecer formas severas de dengue, y por consiguiente su asociación a la letalidad es de poca importancia clínico-epidemiológica(27). Respecto a los signos de alarma, diversos artículos publicados muestran un panorama variado, desde aquellos que concluyen que las manifestaciones hemorrágicas (epistaxis, gingivorragia) y alteración del sensorio son los signos y síntomas más asociados a mortalidad(19,28), hasta en aquellos donde el dolor abdominal, derrame seroso y los vómitos fueron los signos de alarma de mayor frecuencia en casos letales(4,26,29). De los signos y síntomas de alarma descritos en nuestro estudio, aquellos con mayor frecuencia (cerca al 50%) fueron dolor abdominal, derrame seroso (derrame pleural) y alteración del sensorio. Éstos fueron descritos en las referencias antes descritas, como indicadores de procesos fisiopatológicos como aumento de la permeabilidad vascular y signos precoces de disfunción neurológica(19,28). Dentro de las condiciones de riesgo registradas en nuestro estudio, se evidencia que la comorbilidad de mayor prevalencia fue Hipertensión Arterial, seguida de Diabetes Mellitus; esto también se observa en otras investigaciones, donde estas



comorbilidades se consideraron factores de riesgo para letalidad en dichos casos, observándose menor asociación entre la letalidad con otras enfermedades(18,19,21). Esto sería porque estas enfermedades al ser de mayor prevalencia en la población general, afectan el tratamiento y pronóstico de los casos de dengue, dificultando, por ejemplo en pacientes con comorbilidades asociadas a disfunciones cardiopulmonares y renales, el manejo hídrico adecuado(29). Nuestro estudio revela que aproximadamente el 77% de los casos descritos presentaron un tiempo de enfermedad mayor o igual a 4 días, y a su vez, el tiempo de hospitalización registrado en su mayoría fue de 2 días. Este resultado se compara con publicaciones que describen casos letales por dengue más a menudo ocurridos en aquellos casos que buscaron atención después del cuarto a quinto día de fiebre, en comparación con aquellos que buscaron atención durante los primeros 3 días, siendo estos últimos los que se recuperaron(18). Ello posiblemente atribuido al pobre conocimiento de signos de alerta atribuidos a dengue, menor al 20% de la población, en comparación a los síntomas más comunes de la enfermedad (considerados de poca repercusión clínica en la población) en una región endémica (30). Tal como describió Amancio et. al (29), la estancia hospitalaria en los no sobrevivientes fue mucho menor que la de los sobrevivientes, ello condiciona la necesidad de manejo oportuno de los casos de gravedad, por la corta expectativa de tiempo a favor. Dentro de los criterios de dengue grave, el shock hipovolémico es uno de los principales marcadores de gravedad y motivo de hospitalización en Unidades de Cuidados Intensivos (11,12), además, algunos estudios lo consideran junto con el sangrado grave como factores muy asociados a casos letales de dengue(19,31) Sin embargo, nuestro estudio reveló mayor presencia de daño orgánico importante dentro de los casos de dengue grave (61%), siendo la encefalopatía y falla hepática los más frecuentes. Esto se asocia al hecho que un estudio describe a las fallas orgánicas como los eventos de mayor importancia clínica que antecedieron a la muerte en casos de dengue grave(21). Sin embargo, una investigación realizada en la India, en el 2014, concluyó que a pesar que los valores anormales de función hepática fueron mayores en los casos letales que en los sobrevivientes, la diferencia entre los dos grupos no fue estadísticamente

significativa(19). La descripción de muerte súbita en nuestro estudio (descrita como parada cardiorrespiratoria en algunas revisiones) se ha presentado en casos letales en otro estudio, sin el desarrollo de dengue grave, pero en dicha referencia no se busca ahondar en una causa subyacente no asociada a dengue(29). El manejo clínico de la mayor parte de los casos registrados mostró deficiente aplicación de guías de manejo hospitalario para casos de dengue(11,12), puesto que por ejemplo, en el 86,1% de casos no se siguieron las pautas recomendadas para la hidratación de los pacientes, el manejo adecuado con Paracetamol sólo se cumple en el 36,1% de casos; o la realización de acciones contraindicadas como la administración de AINEs (en el 22,2%). Resultados similares fueron presentados por Díaz-Vélez(32) y Fajardo-Dolci(21), los cuales también evidenciaron la presencia de malas prácticas en el manejo intrahospitalario de pacientes con dengue en el ámbito regional e internacional, ello originado en la pobre aplicación de guías de práctica vigentes. Esto implica un aspecto trascendente, pues si bien no hay tratamiento etiológico contra el dengue, la restauración adecuada y oportuna del volumen plasmático circulante mediante la reposición de fluidos constituye la intervención más eficaz para la reducción de la letalidad por dengue (33). El monitoreo clínico de los pacientes en nuestro estudio (principalmente mediante constantes como frecuencia cardíaca y presión arterial), presenta similares resultados a los obtenidos en un estudio internacional, los cuales fueron mayores al 90% (19) reflejando su importancia clínica en los casos de dengue con signos de alarma y dengue grave.

En relación a la primera demora, aspectos como el retraso en reconocer el problema de salud, ausencia de charlas preventivo-promocionales y falta de reconocimiento de situación de riesgo fueron descritos por más de la mitad de los entrevistados, esto contrasta con un estudio realizado en Colombia (2015), el cual describe realización de campañas de prevención por los establecimientos de salud e información de la enfermedad por parte de su población, sin embargo, también se describe ignorancia acerca de la posibilidad de gravedad de la enfermedad(15). Este último punto es reflejo del escaso conocimiento por la población, de síntomas menos frecuentes de dengue que a su vez están asociado a gravedad(30). Dentro de lo que involucra la segunda demora,

en ningún caso se acudió a personal no médico, menos de la quinta parte se automedicó y la minoría de casos decidió no buscar ayuda médica desde el inicio de los síntomas, este último punto contrasta con los resultados obtenidos de otro estudio, donde asocian este retraso como una explicación de los casos graves o fatales(15,18). En nuestro estudio, respecto a la tercera demora, se evidenciaron escasas limitaciones para el acceso a los servicios de salud, siendo referidos en menos de la quinta parte de entrevistas, falta de recursos económicos o de transporte disponible, así también se describe en más de la mitad de los casos el uso de menos de 10 minutos para acudir al establecimiento de salud más cercano; obteniéndose resultados similares en otro estudio(15). Por último, la cuarta demora involucró aspectos como el tiempo de traslado a establecimientos de mayor capacidad resolutive y el tiempo de espera de los casos a su llegada a emergencias, siendo en el primero donde la mayoría de entrevistas informan de un tiempo mayor a 20 minutos (mayor al 50%), es en este punto donde Ardila et. al(15), describe asociado a ello, la sensación de malestar generado por un nuevo interrogatorio y el tiempo de espera que involucra la admisión a un establecimiento de salud de mayor complejidad. En relación al tiempo de atención en emergencia, nuestro trabajo evidencia que en la mayoría de los casos registrados, éste fue menor de 10 minutos, lo cual contrasta con tiempos que involucran de 1 a 5 horas, registrados en otro país(15).

Debemos considerar algunas limitaciones en la realización de este estudio, principalmente en la ubicación de los familiares en las direcciones registradas (por dificultades como: vivienda no habitada, vivienda en alquiler por otras familias o dirección errada), por lo cual sólo se realizó la encuesta a 27 familiares de casos, previa firma de consentimiento informado.

## **V. CONCLUSIONES.**

## **V. CONCLUSIONES.**

1. La letalidad por dengue, principalmente por dengue grave presentada, durante el brote en la contingencia de El Niño Costero en pacientes atendidos en el Seguro Social de Lambayeque y de Piura fue superior a la presentada a nivel nacional.
2. En los sistemas de vigilancia epidemiológica de EsSalud de los departamentos de Piura y Lambayeque, durante el año 2017, se registraron un total de 36 pacientes fallecidos por dengue, la mayoría pertenecientes al Hospital III José Cayetano Heredia. Dicha cifra corresponde a la tercera parte del total de fallecidos por dengue a nivel nacional en el año en estudio. La mayoría de los casos letales por dengue se presentó en mayores de 60 años, con ligera prevalencia del sexo masculino; la mayoría de casos procedieron de zonas urbanas, los cuales llegaron referidos principalmente de hospitales de menor nivel de complejidad.
3. La mayoría de casos no presentaron antecedente de dengue previo. Los signos y síntomas de alarma con mayor frecuencia presentados fueron el dolor abdominal, derrame seroso (derrame pleural) y alteración del sensorio, se presentaron en aproximadamente la mitad de los casos. La principal comorbilidad registrada fue la Hipertensión Arterial. Del total de casos letales, la mayoría presentó al menos un criterio de dengue grave, siendo el más frecuente el daño orgánico importante, y el de menor frecuencia sangrado grave. En la mayoría de los casos registrados no se siguieron las pautas recomendadas para la hidratación de los pacientes según guías de manejo clínico. El manejo analgésico/antipirético con Paracetamol, se cumplió en menos de la mitad de los casos. Además de ello, se realizaron acciones contraindicadas como la administración de AINEs.
4. La primera demora en reconocer el problema de salud estuvo presente en más de la mitad de los casos, debido al desconocimiento de signos y síntomas de la enfermedad, ausencia de charlas preventivo-promocionales en su comunidad y no reconocimiento de situación de riesgo.

## **VI. RECOMENDACIONES.**

## **VI. RECOMENDACIONES.**

1. Todos los establecimientos del primer nivel de atención deben organizar la prestación a fin de asegurar la detección precoz y atención de los casos de dengue.
2. Se debe orientar a la población sobre la enfermedad del dengue mediante charlas preventivo promocionales, cuáles son los signos de alarma y cuando debe acudir a su establecimiento de salud más cercano.
3. Todo paciente con dengue con signos de alarma y el paciente con dengue grave, debe ser manejado en segundo y tercer nivel de atención respectivamente, así mismo se debe garantizar la disponibilidad de Unidad de Cuidados Intensivos para el manejo de las complicaciones.
4. Se debe capacitar al personal médico de áreas endémicas de dengue, para un manejo adecuado de los casos, de acuerdo a guías de práctica clínica para la atención de casos de dengue, vigentes a nivel nacional e internacional, siguiendo las pautas terapéuticas recomendadas.

## **VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Ministerio de Salud y Protección Social FMC. Dengue - Memorias [Internet]. Maldonado; 2012. Disponible en:  
[https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/Memorias\\_dengue.pdf](https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/Memorias_dengue.pdf)
2. OMS | Dengue y dengue grave [Internet]. WHO. [citado 5 de enero de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/es/>
3. Organización Panamericana de la Salud. Dengue: Guías de atención para enfermos en la región de las Américas. La Paz - Bolivia [Internet]. 2010. Disponible en:  
[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=11239&Itemid=270&lang=en](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=11239&Itemid=270&lang=en)
4. Ministerio de Salud. Guía Técnica: Guía de Práctica Clínica para la atención de casos de Dengue en el Perú [Internet]. Perú; 2011 [citado 8 de enero de 2018] p. 44. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/dgsp/documentos/Guias/RM087-2011-MINSA1pdf%20Dengue.pdf>
5. J. Guzmán. Boletín Epidemiológico del Perú: Situación epidemiológica del Dengue en el Perú, a la SE 01 - 2018. [Internet]. Lima; 2018 p. 5-7. Report No.: 1. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2018/01.pdf>
6. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Análisis de la Situación de Salud: Dengue [Internet]. Lima; 2017 p. 18. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2017/SE51/dengue.pdf>
7. Díaz-Vélez C. Situación del dengue en la red asistencial de Lambayeque (20 mayo 2017). Inf Téc [Internet]. 27 de septiembre de 2017 [citado 9 de enero de 2018];1(1). Disponible en: <http://cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/inf-tec/article/view/404>
8. Gerencia de Red Asistencial Piura. Caracterización Epidemiológica Brote epidémico Dengue 2017 en la Red Asistencial Piura. 2017.

9. Díaz-Vélez C. Situación del Dengue y Leptospirosis en la Red Asistencial de Lambayeque. 2017; Colegio Medico del Perú.
10. Ministerio de Salud. Niveles y Estructura de la Mortalidad General en el país. Años 2007-2011. En Lima; 2013. p. 151–167. Disponible en:  
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/2722.pdf>
11. Ministerio de Salud. Guía de Práctica Clínica para la Atención de Casos de Dengue en el Perú [Internet]. Lima; 2017 feb [citado 13 de enero de 2018]. Disponible en:  
[http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/guia\\_practica\\_clinica\\_atencion\\_casos\\_dengue\\_Peru.pdf](http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/guia_practica_clinica_atencion_casos_dengue_Peru.pdf)
12. Organización Panamericana de la Salud. Dengue: guías para la atención de enfermos en la Región de las Américas. 2 ed. Vol. 3. Washington DC; 2016.
13. Alarcón J. Epidemiología: concepto, usos y perspectivas. Rev Peru Epidemiol. 2009;13(1).
14. Ministerio de Salud. Manual de Procesos en la Atención Hospitalaria [Internet]. San Salvador; 2014 Setiembre p. 44. Disponible en:  
[http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/manual/manual\\_de\\_procedimientos\\_atencion\\_hospitalaria.pdf](http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/manual/manual_de_procedimientos_atencion_hospitalaria.pdf)
15. Ardila Pinto F, Martínez S, Fuentes M, Borrero E. Análisis de las demoras en salud en personas que enfermaron de gravedad o fallecieron por dengue en cinco ciudades de Colombia. Physis Rev Saúde Coletiva. junio de 2015;25(2):571-92.
16. Pacagnella RC, Cecatti JG, Osis MJ, Souza JP. The role of delays in severe maternal morbidity and mortality: expanding the conceptual framework. Reprod Health Matters. enero de 2012;20(39):155-63.
17. Paico-Romero CN, Paico-García JA, Díaz-Vélez C. Factores asociados al nivel de conocimiento en diagnóstico y tratamiento del dengue en médicos del Primer Nivel de Atención de la Región Lambayeque. Rev Cuerpo Med HNAAA. 2017;9(4):214–218.

18. Carabali M, Hernandez LM, Arauz MJ, Villar LA, Ridde V. Why are people with dengue dying? A scoping review of determinants for dengue mortality. *BMC Infect Dis* [Internet]. diciembre de 2015 [citado 6 de enero de 2018];15(1). Disponible en: <http://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-015-1058-x>
19. Karunakaran A, Ilyas WM, Sheen SF, Jose NK, Nujum ZT. Risk factors of mortality among dengue patients admitted to a tertiary care setting in Kerala, India. *J Infect Public Health*. marzo de 2014;7(2):114-20.
20. Guerrero N, Yépez-Ch MC. Factors associated with the vulnerability of the elderly with health disorders. *Univ Salud*. 2015;17(1):121–131.
21. Fajardo-Dolci G, Meljem-Moctezuma J, Vicente-González E, Venegas-Páez FV, Villalba-Espinoza I, Pérez-Cardoso AL, et al. Defunciones por dengue en México. Análisis del año 2009. *Rev Médica Inst Mex Seguro Soc*. 2012;50(6).
22. Ron-Guerrero CS, Ron-Magaña AL. Dengue fatal: reporte de cuatro casos en Nayarit, México. *Med Interna México*. 2011;27(4):386.
23. Pereira Y, Samudio M, Ojeda A, Cabello Á. Seroprevalencia de la infección por dengue en un distrito del Chaco Paraguayo: Estudio poblacional. *Rev Chil Infectol*. 2015;32(6):618–627.
24. Núñez Barbieri LP, Vidaurre Membreño JA. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre la prevención y control de dengue de habitantes entre los 15 a 45 años de edad del casco urbano de la ciudad de Somoto, Madriz, Junio 2015 [PhD Thesis]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua; 2015.
25. Insua I, Ravalli M. Participación Social en la Prevención del Dengue, Zika y Chikungunya: Adaptación para la Guía del Promotor. [Internet]. 2016 [citado 7 de enero de 2018]. 89 p. Disponible en: [https://www.unicef.org/argentina/spanish/salud\\_MANUAL\\_DENGUE\\_A5-Version2016\\_web.pdf](https://www.unicef.org/argentina/spanish/salud_MANUAL_DENGUE_A5-Version2016_web.pdf)

26. Suárez-Ognio L, Arrasco J, Casapía M, Sihuincha M, Ávila J, Soto G, et al. Factores asociados a dengue grave durante la epidemia de dengue en la ciudad de Iquitos, 2010-2011. *Rev Peru Epidemiol.* 2011;15(1).
27. Yung CF, Chan SP, Thein TL, Chai SC, Leo YS. Epidemiological risk factors for adult dengue in Singapore: an 8-year nested test negative case control study. *BMC Infect Dis* [Internet]. diciembre de 2016 [citado 20 de febrero de 2018];16(1). Disponible en: <http://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-016-1662-4>
28. Saroch A, Arya V, Sinha N, Taneja R, Sahai P, Mahajan R. Clinical and laboratory factors associated with mortality in dengue. *Trop Doct.* abril de 2017;47(2):141-5.
29. Amâncio FF, Heringer TP, Oliveira C da CHB de, Fassy LB, Carvalho FB de, Oliveira DP, et al. Clinical Profiles and Factors Associated with Death in Adults with Dengue Admitted to Intensive Care Units, Minas Gerais, Brazil. Jin X, editor. *PLOS ONE*. 19 de junio de 2015;10(6):e0129046.
30. Gutiérrez C, Montenegro-Idrogo JJ. Conocimiento sobre dengue en una región endémica de Perú. Estudio de base poblacional. *ACTA MEDICA Peru.* 2018;34(4):283–288.
31. Pinto RC, de Castro DB, de Albuquerque BC, Sampaio V de S, dos Passos RA, da Costa CF, et al. Mortality Predictors in Patients with Severe Dengue in the State of Amazonas, Brazil. *PLoS ONE* [Internet]. 26 de agosto de 2016 [citado 20 de febrero de 2018];11(8). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5001629/>
32. Díaz-Vélez C. Manejo hospitalario en pacientes reportados con Dengue en hospital de Jaén de la Red Asistencial Lambayeque [Internet]. Chiclayo; 2017 p. 4. Disponible en: <http://cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/inf-tec/article/view/411>
33. Cabezas C, Fiestas V, García-Mendoza M, Donaires F. Dengue en el Perú: a un cuarto de siglo de su reemergencia. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2015;32:146-56.

## **ANEXOS**

## ANEXO N° 01



PERÚ

Ministerio  
de Trabajo  
y Promoción del Empleo

Sistema Social de Salud  
EsSalud



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

"Año de la Lucha contra la Corrupción"

### CENTRO DE INVESTIGACIÓN

RED ASISTENCIAL DE LAMBAYEQUE

#### CONSTANCIA N° 40

EL PRESIDENTE DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL  
NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO – RED ASISTENCIAL  
LAMBAYEQUE – ESSALUD, deja constancia.

NIT: 1298 – 2018 – 757

Que, la Gerencia de la Red Asistencial Lambayeque, autoriza la ejecución del Proyecto de Investigación que se detalla, el mismo que ha sido revisado y aprobado por el Comité de Investigación y el Comité de Ética en Investigación de la Red Asistencial Lambayeque "Juan Aita Valle" – EsSalud, de acuerdo con la Directiva N° 04 – IEITSI-ESSALUD. Directiva que establece los Lineamientos de Regulación y Fomento de la Investigación en EsSalud.

TÍTULO	"ANÁLISIS DE LA LETALIDAD POR DENGUE EN DOS HOSPITALES DE ESSALUD, DE LOS DEPARTAMENTOS DE PIURA Y LAMBAYEQUE. 2017"
AUTOR(ES)	<ul style="list-style-type: none"><li>EST. MED. JONATHAN JAVIER BURGA CUEVA</li><li>EST. MED. LEIDY JACKELIN CAMPOS MILIAN</li></ul>
ASESOR(ES)	<ul style="list-style-type: none"><li>DR. CRISTIAN DIAZ VELEZ</li><li>DR. VICTOR SOTO CACERES</li></ul>
UNIVERSIDAD	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD	MEDICINA HUMANA
MOTIVO DE INVESTIGACION	Optar Título de Bachiller en Medicina
AREA	Oficina de Inteligencia Sanitaria y Archivo Clínico del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo de la Red Asistencial Lambayeque.
HORARIO	A determinar por las jefaturas antes indicadas
PERIODO	Del 15 de Febrero al 15 de Mayo del 2018

Así mismo, los autores del mencionado Proyecto alcanzarán al Área de Biblioteca – Red Asistencial Lambayeque, un ejemplar de la Tesis presentada.

Se expide la presente, para fines convenientes, ante las instancias correspondientes.

Chiclayo, 14 de Febrero del 2018

CCR/cva

Dr. Cristian Diaz Velez  
PRESIDENTE  
COMITE DE ETICA EN INVESTIGACION  
EsSalud  
JUAN AITA VALLE

[www.essalud.gob.pe](http://www.essalud.gob.pe)

Plaza de la Seguridad Social s/n  
Chiclayo – Lambayeque – Perú  
Telf. (074) 237776 Anexo 2317  
(074) 221555

## ANEXO N° 02



"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"  
"Año de la prevención y del fortalecimiento de la atención primaria de salud"

### CONSTANCIA DE PERMANENCIA

El que suscribe, Jefe de la División de Inteligencia Sanitaria, Mg. Oscar Medrano Velásquez hace constar:

Que el Sr. JONATHAN JAVIER BURGA CUEVA, identificado con DNI N° 46958097 egresado de la Carrera Profesional de Medicina de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, ha permanecido en el Hospital III José Cayetano Heredia – EsSalud, durante los meses de enero y febrero del presente año, recabando información sobre Análisis de la Letalidad por Dengue ocurrido en el Hospital III José Cayetano Heredia – EsSalud.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Piura, 07 de Febrero del 2018



Lic. Oscar Medrano Velásquez  
CEP. N° 2362  
Jefe de la División de Inteligencia Sanitaria  
RED ASISTENCIAL PIURA  
EsSalud

[www.essalud.gob.pe](http://www.essalud.gob.pe)

Av. Independencia s/n  
Urb. Miraflores, Castilla  
Piura, Perú  
T. (073) 342420 / 342327

## ANEXO N° 03



"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"  
"Año de la prevención y del fortalecimiento de la atención primaria de salud"

### CONSTANCIA DE PERMANENCIA

El que suscribe, Jefe de la División de Inteligencia Sanitaria, Mg. Oscar Medrano Velásquez hace constar:

Que la Srta. LEIDY JACKELIN CAMPOS MILIAN, identificado con DNI N° 45971181 egresado de la Carrera Profesional de Medicina de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, ha permanecido en el Hospital III José Cayetano Heredia – EsSalud, durante los meses de enero y febrero del presente año, recabando información sobre Análisis de la Letalidad por Dengue ocurrido en el Hospital III José Cayetano Heredia – EsSalud.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Piura, 07 de Febrero del 2018



Lic. Oscar Medrano Velásquez  
CEP. N° 2362  
Jefe de la División de Inteligencia Sanitaria  
REG. ASISTENCIAL PIURA  
EsSalud

[www.essalud.gob.pe](http://www.essalud.gob.pe)

Av. Independencia s/n  
Urb. Miraflores, Castilla  
Piura, Perú  
T. (073) 342420 / 342327



## ANEXO N° 04

### INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS DE PACIENTES FALLECIDOS POR DENGUE EN LOS DEPARTAMENTOS DE PIURA Y LAMBAYEQUE EN EL AÑO 2017

A. DATOS RECOLECTADOS DE LA HISTORIA CLÍNICA		
<b>NOMBRE:</b>		<b>N° DE HISTORIA:</b>
<b>PROCEDENCIA:</b>		
1.- Edad de fallecimiento (años) <input type="radio"/> 0- 11 <input type="radio"/> 12 – 17 <input type="radio"/> 18 – 29 <input type="radio"/> 30- 59 <input type="radio"/> Más de 60 años	2.- Sexo <input type="radio"/> Femenino <input type="radio"/> Masculino	3.- Estado civil <input type="radio"/> Soltero(a) <input type="radio"/> Casado(a) <input type="radio"/> Conviviente <input type="radio"/> Viudo(a) <input type="radio"/> Divorciado(a) <input type="radio"/> Separado(a)
4.- Ocupación <input type="radio"/> Estudia. <input type="radio"/> Trabaja dependientemente. <input type="radio"/> Trabaja independientemente <input type="radio"/> Quehaceres domésticos (Ama de Casa) <input type="radio"/> Jubilado	5.- Grado de instrucción <input type="radio"/> Illetrada <input type="radio"/> Primaria <input type="radio"/> Secundaria <input type="radio"/> Superior	6.- Zona de residencia <input type="radio"/> Urbana <input type="radio"/> Rural
7.- Lugar de fallecimiento <input type="radio"/> Piura <input type="radio"/> Lambayeque	8.- Referido <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	9.- Lugar de referencia <input type="radio"/> Puesto de salud. <input type="radio"/> Centro de salud. <input type="radio"/> Hospital. <input type="radio"/> Clínica privada. <input type="radio"/> No hubo
10.- Tiempo de enfermedad  .....días	11.- Tiempo de hospitalización  .....días	12.- Antecedente de dengue- previo <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
13.- Signos de alarma presentados <input type="radio"/> Dolor abdominal <input type="radio"/> Derrame seroso <input type="radio"/> Vómitos <input type="radio"/> Incremento de Hto <input type="radio"/> Disminución Plaquetas Otros: _____	14.- Presencia de Condiciones de riesgo: <input type="radio"/> Diabetes Mellitus <input type="radio"/> Hipertensión Arterial <input type="radio"/> Enfermedad Renal Crónica <input type="radio"/> Otros _____	15.- Evaluado por especialidad según comorbilidad: <input type="radio"/> Cumple <input type="radio"/> No cumple <input type="radio"/> No hubo
16.- ¿Se utilizó la clasificación clínica de dengue según presencia de signos de alarma?  <input type="radio"/> Cumple <input type="radio"/> No cumple	17.- ¿Se hizo registro de los parámetros clínicos adecuados para tratamiento y monitoreo? <input type="radio"/> Cumple <input type="radio"/> No cumple Especificar: _____	18.- ¿Hubo un manejo adecuado de hidratación en el paciente?  <input type="radio"/> Cumple <input type="radio"/> No cumple
19.- ¿Tuvo tratamiento antipirético / analgésico con paracetamol, adecuado?  <input type="radio"/> Cumple <input type="radio"/> No cumple	20.- ¿Se administró ácido acetil-salicílico (aspirina), ibuprofeno u otro AINE?  <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	21.- ¿Se administró inyecciones intramusculares en el paciente?  <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No
22.- Desarrollo/Evolución a Dengue Grave: <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No Criterios: _____	23.- Definido como Dengue Grave en historia clínica: <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	24.- Ingreso a UCI con diagnostico de Dengue Grave: <input type="radio"/> Cumple <input type="radio"/> No cumple

## ANEXO N° 05

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA RECOLECCION DE DATOS A FAMILIAR ENTREVISTADO

La presente investigación es conducida por alumnos de pre-grado de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque. El objetivo buscado es el análisis de la letalidad por dengue en dos hospitales de EsSalud, de los departamentos de Piura y Lambayeque, durante el año 2017.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una entrevista. Esto tomará aproximadamente de 30 a 60 minutos. Lo conversado durante la entrevista se anotará en un cuestionario, de modo que el investigador pueda registrar después, las ideas que usted haya expresado. Toda la información obtenida será estrictamente confidencial, es decir, todo será manejado sólo por los investigadores. La información registrada puede o no llevar su nombre. Una vez transcritos los datos a utilizar en el estudio, los registros serán borrados.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él; igualmente podrá conocer los resultados finales del mismo y podrá retirarse o negarse a responder cualquier pregunta que usted considere prudente omitir la respuesta o lo afecte emocionalmente.

Agradecemos su participación

---

Acepto participar voluntariamente en esta investigación. He sido informado (a) de la meta de este estudio.

Me han indicado también, que debo responder unas preguntas y que puedo retirarme de la investigación o negarme a responder cuando yo lo considere necesario. He sido informado además del tiempo de mi participación en la entrevista.

Reconozco que la información que yo provea es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito diferente al de esta investigación. He sido informado que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento, sin que esto acarree perjuicio alguno para mí.

Entiendo que puedo pedir información sobre los resultados de esta investigación cuando ésta haya concluido.

---

Nombre del Participante  
(en letras de imprenta)

---

Firma del Participante

Fecha: \_\_\_\_\_

## ANEXO N° 06

### INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS A FAMILIARES DE FALLECIDOS POR DENGUE EN LOS DEPARTAMENTOS DE PIURA Y LAMBAYEQUE EN EL AÑO 2017

<b>B. DATOS RECOLECTADOS DE LA ENTREVISTA A LOS FAMILIARES DEL PACIENTE FALLECIDOS</b>		
<b>PROCEDENCIA:</b>		
1.- ¿Su familiar tuvo conocimiento de los síntomas y signos de alarma de la enfermedad? <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> NO SABE	2.- ¿Su familiar recibió charlas preventivo- promocionales en su EE.SS de pertenencia? <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> NO SABE	3.- ¿Su familiar reconoció si la situación era de riesgo? <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> NO SABE
4.- ¿Su familiar buscó ayuda médica?  <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> NO SABE	5.- ¿Su familiar sabía a dónde acudir?  <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> NO SABE	6.- ¿Su familiar acudió a personal no médico? <input type="radio"/> SI  Especifique: _____  <input type="radio"/> NO
7.- ¿Su familiar se auto-medicó? <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> NO SABE	8.-Tiempo estimado desde el domicilio al establecimiento de salud más cercano:  <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <input style="width: 40px; height: 40px; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 10px;" type="text"/> Hr.                      <input style="width: 40px; height: 40px; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-left: 10px;" type="text"/> min                 </div>	9.- Factores que limitaron la atención:  <div style="border-bottom: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"></div>
10.- Motivos para no acudir al establecimiento de salud:  <div style="border-bottom: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"></div>	11.- Tiempo de referencia de EE.SS. de origen al EE.SS. destino (horas y minutos)  <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <input style="width: 40px; height: 40px; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 10px;" type="text"/> Hr.                      <input style="width: 40px; height: 40px; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-left: 10px;" type="text"/> min                 </div>	12.- Tiempo desde la llegada al EE.SS. hasta que fue atendido.  <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <input style="width: 40px; height: 40px; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 10px;" type="text"/> Hr.                      <input style="width: 40px; height: 40px; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-left: 10px;" type="text"/> min                 </div>