



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

**Infección por dengue en gestantes y complicaciones neonatales**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Médico Cirujano

**AUTORA:**

Izquierdo Arana, Jimena Alexandra (orcid.org/0000-0002-0740-6041)

**ASESORA:**

Dra. Otiniano Garcia, Nelida Milly Esther (orcid.org/0000-0001-9838-4847)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Enfermedades Infecciosas y Transmisibles

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

**TRUJILLO - PERÚ**

**2024**



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, OTINIANO GARCIA NELIDA MILLY ESTHER, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Infección por dengue en gestantes y complicaciones neonatales", cuyo autor es IZQUIERDO ARANA JIMENA ALEXANDRA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 13%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 23 de Octubre del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
OTINIANO GARCIA NELIDA MILLY ESTHER DNI: 17820984 ORCID: 0000-0001-9838-4847	Firmado electrónicamente por: MOTINIANOG el 26- 10-2024 07:48:25

Código documento Trilce: TRI - 0885640





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

### **Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, IZQUIERDO ARANA JIMENA ALEXANDRA estudiante de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Infección por dengue en gestantes y complicaciones neonatales", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
JIMENA ALEXANDRA IZQUIERDO ARANA DNI: 75267699 ORCID: 0000-0002-0740-6041	Firmado electrónicamente por: JAIZQUIERDOA el 23- 10-2024 22:01:56

Código documento Trilce: TRI - 0885641

## **DEDICATORIA**

La presente investigación se la dedico primero que nada a Dios que ha guiado mis pasos en todo momento, también a mis padres que han sido mi fortaleza y me han apoyado siempre, a mi abuela por haber confiado en mi en esta etapa que fue un gran reto para mi y ayudarme con sus consejos a avanzar y lograr mis sueños de ser profesional. Espero siempre enorgullecerlos.

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme dado vida y salud para seguir adelante con mis proyectos, a mis padres, a mi adorada familia, amigos, quienes con mucho esfuerzo lograron impulsarme para ser cada vez mejor, a mi asesora por todos los conocimientos impartidos y su paciencia; a mis maestros por ser parte importante de mi enseñanza y aprendizaje y a mi alma mater.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula	
Declaratoria de autenticidad del asesor .....	ii
Declaratoria de originalidad del autor .....	iii
Dedicatoria .....	iv
Agradecimiento .....	v
Índice de contenidos.....	vi
Índice de tablas.....	vii
Resumen .....	viii
Abstract .....	ix
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. METODOLOGÍA .....	12
III. RESULTADOS .....	18
IV. DISCUSIÓN .....	23
V. CONCLUSIONES .....	26
VI. RECOMENDACIONES.....	27
REFERENCIAS .....	
ANEXOS	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Distribución de las puérperas según su procedencia y diagnóstico de Dengue.....	18
<b>Tabla 2.</b> Distribución de las puérperas por ocupación, tipo de parto, edad y diagnóstico de Dengue.....	19
<b>Tabla 3.</b> Complicaciones en neonatos se acuerdo al diagnóstico de dengue de las puérperas.....	20
<b>Tabla 4.</b> Cuadro clínico en puérperas con diagnóstico de Dengue.....	21
<b>Tabla 5.</b> Asociación entre las complicaciones del recién nacido y el diagnóstico de Dengue de las puérperas.....	22
<b>Tabla 6.</b> Evaluación de riesgo de complicaciones del recién nacido en puérperas con diagnóstico de dengue.....	22

## RESUMEN

El dengue es una infección viral, que se transmite por picadura de mosquitos del género Aedes, los síntomas pueden variar desde muy leves a muy graves, siendo la población vulnerable las embarazadas y sus neonatos, por lo cual La presente investigación tiene como objetivo principal analizar si la Infección por dengue en gestantes es factor de riesgo en las complicaciones neonatales, para lo cual se trabajó con un diseño de casos y controles. Se trabajó con 96 puérperas y sus neonatos. Se aplicó la técnica de análisis documental, mediante la revisión de historias clínicas. Se observó que la mayoría de puérperas (55%) tienen entre 20 a 29 años, de las cuales 35.4% tuvieron dengue. El 85.4% son amas de casa, de estas, 35.4% con dengue. Independientemente del diagnóstico de dengue, la mayoría tuvo parto normal, a término con neonato de tamaño y peso adecuado y no hubo mortalidad neonatal. En cuanto al cuadro clínico, el 24 % presentó dengue con signos de alarma. Se determinó que la mayoría de complicaciones como parto prematuro, bajo peso al nacer, o peso para edad gestacional no están asociadas al diagnóstico de Dengue de las madres sin signos de alarma el dengue en gestantes, por lo que se concluye que el dengue no es un factor de riesgo para complicaciones en el neonato.

**Palabras clave:** Dengue, Complicaciones neonatales, puérperas, neonates.

## **ABSTRACT**

Dengue is a viral infection, which is transmitted by the bite of mosquitoes of the *Aedes* genus. The symptoms can vary from very mild to very serious, with the vulnerable population being pregnant women and their neonates, which is why the main objective of this research is to analyze whether dengue infection in pregnant women is a risk factor in neonatal complications, for which was worked with a case and control design. We worked with 96 postpartum women and their neonates. The documentary analysis technique was applied, through the review of climatic histories. It was observed that the majority of postpartum women (55%) are between 20 and 29 years old, of which 35.4% had dengue. 85.4% are housewives, of these, 35.4% have dengue. Regardless of the diagnosis of dengue, the majority had a normal delivery, at term with a neonate of adequate size and weight and there was no neonatal mortality. Regarding the clinical picture, 24% of them presented dengue with warning signs. It was determined that the majority of complications at birth such as premature birth, low birth weight, or weight for gestational age are not associated with the diagnosis of Dengue in mothers without warning signs of dengue in pregnant women, so it is concluded that dengue It is not a risk factor for complications in the newborn.

Keywords: Dengue, Neonatal complications, postpartum, neonates.

## I. INTRODUCCIÓN

El dengue se define como una infección vírica, la cual se contagia mediante los zancudos del género *Aedes*, en los continentes del África y América es muy recurrente. Esta infección es sistémica, dinámica y recurrente en la población de dichos países, dado que el clima caluroso, las fuertes lluvias y los depósitos de agua ayudan a la proliferación de los zancudos, la información clínica incluye varios síntomas de menor gravedad y otros extremadamente graves que podrían llevar incluso a perder la vida; así mismo su detección temprana ayuda, conocer y reconocer los signos de alarma y lograr un precoz tratamiento, con lo cual evita complicaciones que ponen en riesgo grave la vida<sup>1</sup>.

En países como Venezuela, la infección presenta un comportamiento endémico-epidémico desde hace más de 40 años y este país en el 2024 se estableció en el tercer lugar en la estadística de América Latina con mayores casos de dengue presentados; dado que, 48.000 casos se reportaron entre el 2020 y los seis meses primeros del 2024. Mientras que en países como Cuba incluso se presume que 15.9% de la mortalidad materna tiene asociación el dengue a penas en el año 2024<sup>2</sup>; Brasil actualmente, desarrolla aproximadamente más del 71% de reportes de pacientes en este continente, mientras que Países tropicales como Colombia tiene un factor riesgoso respecto a la gravedad de la enfermedad produciéndose gran cantidad de reportes de dengue grave y con alta probabilidad de deceso del paciente en lo que va de la última década, siendo por ello de extrema preocupación en todos los países de Latino América la adecuada evaluación de los síntomas<sup>3</sup>.

Perú, no es la excepción; porque, los casos de dengue están en aumento a nivel nacional, sobre todo en las regiones del norte y selva del país, presentándose con mayor intensidad durante el tiempo de verano. Hoy por hoy, siguiendo lo indicado por el Minsa existe un crecimiento preocupante de personas contagiadas de este padecimiento en la novena semana epidemiológica; según el reporte situacional del Minsa, este año 2024 se han informado 46 mil 522 personas contagiadas y la anterior semana epidemiológica muestra cómo el padecimiento aumentó enormemente en diversas regiones del país; está en 17 de los 24 departamentos y lo que causa mayor preocupación que en lugares como Piura, Lambayeque y La Libertad se ha presentado el temido dengue grave, el cual tiene mayor riesgo de

muerte por las complicaciones que conlleva<sup>4</sup>. En el 2016, según lo que indicaban los reportes en esa fecha el virus se había propagado terriblemente por la región de Piura; seguido de La Libertad, Iquitos y Lambayeque, lo cual puso en alerta máxima a esas regiones para lograr que los hospitales cuenten con espacio suficiente para la atención de los pacientes y no se agrave el estado de los pacientes en riesgo, como los que tienen otras comorbilidades, adultos mayores, niños menores e incluso las mujeres embarazadas, quienes pueden presentar serias complicaciones tanto para ella como para el bebe <sup>5</sup>. A pesar de la extrema preocupación por el avance y la mortalidad que implica esta enfermedad, sobre todo para las madres que se hallan en estado de preñez, poco se sabe de los efectos y complicaciones del mismo y la posibilidad de que este asociado con factores como bajo peso al nacer, partos prematuros, muerte neonatal, pequeño para su edad gestacional e incluso existe información contradictoria sobre el tema, sin embargo, es menester conocer dicha información<sup>6</sup>.

El departamento de La Libertad tiene un índice muy elevado de casos de dengue siendo que en las primeras semanas del 2024 ya existían 740 casos de dengue, que la ubican como el quinto departamento con mayor incidencia en casos de dengue a nivel nacional, lo cual es muy preocupante considerando que en el 2023 los casos de dengue en esa región supero los 23000. Mas aun, cuando un porcentaje de los casos se trató de mujeres en estado de gravidez entre los cuatro a nueve meses de gestación. <sup>7</sup>

El dengue en mujeres embarazadas se puede presentar de formas diferentes; dado que en los cuadros más leves llegan a ser hasta asintomáticos, sin embargo, en los más graves se puede presentar la morbilidad tanto de la madre como del bebe y tienen síntomas como fiebre en ocasiones mayores de 40°, hemorragias fuertes incluso genitales, distrés respiratorio, trombocitopenia gestacional, daño terrible de algunos órganos como el miocardio, el cerebro, parte del hígado u otros, e incluso shock, deshidratación severa; así mismo se puede presentar en situaciones de menor gravedad pero de igual forma preocupante como vómitos, diarreas, escalofríos, mialgias, artralgias, ictericia y dolor retroocular entre otros y complicaciones como sangrado, hipertensión arterial, sufrimiento fetal, desprendimiento de placenta normal inserta; además de que la infección puede ser

transmitida de forma vertical al recién nacido, que si bien es infrecuente, dado que se presenta alrededor de 0,3% y el nivel de gravedad no se transmite al menor; puede ocasionar en el mismo en las situaciones más graves como parto antes de las 38 semanas, menor peso o talla de la recomendada o elementos de hipoxia intraparto asociado o incluso muerte neonatal<sup>8</sup>.

Así mismo, pese a que el dengue leve genera aumentos en la tasa de prematuridad y bajo peso al nacer en un 10% al 20%, el dengue grave durante la gestación duplica estos riesgos. No se encontró evidencia de un mayor riesgo de pequeños para la edad gestacional o enfermedad leve, sin embargo, no se deja de lado esa probabilidad<sup>9</sup>. Siendo el bajo peso al nacer, el peso pretérmino, el estar pequeño para su edad y la muerte neonatal los más preocupantes.

Se plantea el problema de investigación de la siguiente manera ¿La Infección por dengue en gestantes es factor de riesgo en las complicaciones neonatales?

El presente trabajo tiene su justificación teórica con el propósito de aportar al conocimiento médico ya que el dengue como factor de riesgo en los neonatos no está ampliamente desarrollado en el Perú y son pocas las investigaciones al respecto; muchas de las investigaciones que existen no llegaron a una conclusión exacta, pese a existir innumerables casos de dengue en la zona norte del país que es considerada zona de alto riesgo, especialmente en Piura y La Libertad donde hay gran cantidad de casos graves que incluso han llegado a la muerte y es importante que los equipos de salud en general tengan una información más completa y una sólida base que reconozca a las principales consecuencias del dengue en los neonatos; la justificación practica radica en que actualmente los contagios por dengue se han extendido en muchas zonas del país, causando innumerables muertes en la población más vulnerable por ello es de interés público sobre todo para la equipo médico conocer cómo afecta el dengue a los neonatos, específicamente las complicaciones del adelanto del parto, bajo peso al nacer, pequeño para su edad o muerte neonatal con la intención que a partir de esa información se tome las medidas preventivas y/o correctivas necesarias. La justificación metodológica es que esta información que obtenga va servir para nuevas investigaciones.

Esta investigación tiene como objetivo principal analizar si la Infección por dengue en gestantes es factor de riesgo en las complicaciones neonatales.

Y los objetivos específicos son: 1) Describir las características socio epidemiológicas (edad, procedencia, estado civil) de las puérperas que finalizaron su gestación en el periodo de enero a junio del 2024 con o sin diagnóstico de dengue. 2) Identificar la frecuencia de neonatos que presentan complicaciones como pequeño para la edad gestacional, bajo peso al nacer, prematuridad, y muerte neonatal y los que no lo presentan. 3) identificar el cuadro clínico más frecuente en la Infección por dengue en las puérperas cuyos neonatos presentan complicaciones ( con signos de alarma, sin signos de alarma o dengue grave) .4) Evaluar si existe una asociación entre el dengue y las complicaciones.

Se propone la hipótesis de que la Infección por dengue en gestantes es un factor de riesgo para las complicaciones neonatales.

Para la presente investigación se revisaron diferentes estudios previos nacionales e internacionales, entre los internacionales destacó un estudio en donde se evalúa las complicaciones del embarazo en mujeres a causa de la fiebre derivada de la infección por dengue en el lapso de tiempo que duró la epidemia de Burkina y encontró que, de las 25 pacientes en estado de gravidez estudiadas, el 32% perdió al bebe de manera repentina (estas se encontraban en el primer o segundo trimestre de gestación), mientras que el 32% dio a luz bebés con probabilidades altas de vida.<sup>10</sup>

En un estudio de Estados Unidos se evaluó la incidencia del dengue en las mujeres en estado de preñez y las complicaciones que ello ocasiona en los neonatos. Se observó que el 28,54% (121/424) fueron contagiadas por la infección del dengue. Dependiendo del tiempo de preñez y la gravedad de los síntomas, las complicaciones eran mayores en las mujeres con infección del dengue a diferencia a las mujeres sin la infección con una probabilidad ajustada relación (aOR = 2,09; 1,08–4,05). Así mismo las mujeres en estado de preñez que se encontraban entre los meses 7 a 9 tenían mayor riesgo de presentar complicaciones en el feto con aOR = 1,66 (1,02-2,72) en pacientes infectadas con dengue. Con lo cual se demuestra lo indicado en estudios anteriores, que las mujeres en estado de preñez que

presentaban fiebre por infección por dengue durante el tercer trimestre tenían un alto riesgo de parto prematuro, mortalidad fetal y materna, aborto y hemorragia fetal, especialmente si estas estaban a pocas semanas de dar a luz.<sup>34</sup>

De igual forma, en India se estudió la incidencia de las complicaciones en las muertes de los fetos en mujeres en estado de preñez y se concluyó que no hubo abortos ni muertes maternas o neonatales, sin embargo, la infección por dengue se asoció significativamente con complicaciones al momento del alumbramiento, así como problemas al neonato y admisiones de recién nacidos. Además, el sobrepeso en gestantes con dengue aumentó el riesgo de partos prematuros y resultados significativos de complicaciones de neonatales.<sup>35</sup>

En un estudio en Vietnam también se indicó que la infección por el virus del dengue en la etapa de preñez podría afectar gravemente el feto tenía injerencia en bajo peso al nacer y prematuridad, además de otras complicaciones graves, sin embargo, no se mencionó la muerte neonatal. El riesgo de daño al feto está asociado con los síntomas graves y no con el periodo de infección por el virus de la madre.<sup>36</sup>

En otra investigación de Latinoamérica, específicamente en México, respecto al impacto del dengue, se concluyó que hay un mayor riesgo de transmisión madre e hijo lo cual puede verse reflejado en síntomas graves que traigan como consecuencia parto prematuro, muerte fetal y bajo peso al nacer (peso menor al de la edad gestaciones o tamaño menor al esperado); sin embargo, los resultados no han sido concluyentes.<sup>37</sup>

Así mismo, en México se realizó un análisis a 136 mujeres, de las cuales 27,7% indicó positividad para la infección por Dengue empleando RT-PCR; por otro lado, un 83,9% presentó valores significativos de anticuerpos IgG contra el virus. Se ejecutó una investigación de casos y controles de las infecciones por dengue en donde se indicó que puede afectar a la mujer en estado de gravidez y al feto y, de 135 mujeres en estado de gravidez, 15 tuvieron diagnóstico de dengue y determinó que complicaciones obstétricas, en 46.7% pacientes con dengue y en 26% de no infectadas ( $p = 0.007$ ), el dengue tuvo una RM ajustada de 1.3 sin diferencia estadísticamente significativa.<sup>11</sup>

De igual manera a nivel nacional se revisaron estudios de investigaciones y los más destacados fueron el realizado en Loreto con respecto a las características clínicas y epidemiológicas además de laboratorio de la infección por dengue en pacientes en estado de gravidez en el año 2022, en donde se evidenció que el mayor número de pacientes afectadas estaban en el tercer trimestre, así mismo también se demostró que existía mayor cantidad de mujeres con adelanto del parto, la mayor parte de las mujeres en estado de gravidez no perdieron el feto, y los doctores pudieron actuar adecuadamente ante una amenaza de pérdida.<sup>13</sup>

Del mismo modo la investigación realizada en Piura, en la cual se estudiaron los síntomas más graves que presentaba una mujer en gravidez infectada por el virus de dengue y si ello causaba complicaciones en su estado. Se indicó que las complicaciones obstétricas registradas incluyen: Abortos o amenazas del mismo, parto antes de las 38 semanas, membranas con ruptura prematura, oligohidramnios, muerte fetal y shock hipovolémico. Se concluyó que la infección por dengue en su estado más grave en mujeres en estado de gravidez causa complicaciones obstétricas, hematológicas y hemodinámicas, que pusieron en grave peligro el bienestar y la vida tanto de la gestante como del feto<sup>14</sup>.

Otra de las investigaciones que destaca fue realizada en Jaén, donde se estableció que existe correlación entre el dengue y los riesgos en mujeres en estado de gravidez; hallándose que el 53.9% de las mujeres en estado de gravidez tuvo dengue y de estas mujeres el 95.4 tuvieron dengue grave; de las cuales 37.7 estaban en su último trimestre de gravidez. Siendo las complicaciones más resaltantes la prematuridad del parto y la amenaza de aborto. En 110.1% y 22.6% respectivamente<sup>15</sup>.

En otro estudio realizado en Piura, para evaluar la asociación entre el parto pre término y la infección por dengue, se obtuvo un OR 8,33(IC95%: 2,997-23,175 y se demostró que existe asociación entre el parto pretérmino y la infección por dengue.<sup>16</sup>

Finalmente, en Piura, un estudio sobre complicaciones maternas y perinatales del dengue indicó que el 14.3% de las mujeres en estado de gravidez con dengue tuvieron complicaciones durante el embarazo; el 23.3% de los neonatos fueron

prematurados; con sufrimiento fetal: parto antes de las 38 semanas 23%; APGAR (4 – 6) 4.6% y dificultades respiratorias 2.3%.<sup>17</sup>

En ese mismo contexto, otro estudio tuvo como objetivo establecer las dificultades maternas debido a la infección del virus dengue en las mujeres en estado de gravidez atendidas en enero hasta el mes de abril 2017 indicando que las principales y más preocupantes dificultades maternas se dieron en pacientes con infección por dengue estuvieron más presentes los primeros 5 meses, dado que aumento la probabilidad de un aborto espontaneo en 18,75% y aborto incompleto en 6,25%. Posterior a la primera mitad aumentó el riesgo de parto antes de las 38 semanas en 12, 50%, la preeclampsia grave en 6.25% seguido de un parto por cesárea.<sup>18</sup>

En un estudio más reciente, con el objetivo de establecer las dificultades obstétricas relacionadas a la infección por dengue en mujeres en estado de gravidez. Los resultados mostraron que la prevalencia de dengue durante el embarazo fue 2.98%, concluyéndose que los primeros 05 meses hay riesgo latente de aborto y luego parto antes de las 38 semanas ruptura prematura de membranas ( $p = 0.012$ ) y eclampsia en todos los casos se obtuvo un valor  $p < 0,05$ , que indica relación significativa con la presencia de dengue durante el embarazo<sup>19</sup>.

El dengue, es un virus transmitido por la picadura de mosquitos hembra inefectivos, por lo general *Aedes aegypti* y en menos probabilidad por *Aedes albopictus*, quien previamente picó a una persona infectada. Existen varios serotipos como el DEN-1 y DEN-4, con tiempo de incubación entre el ingreso del virus por la picadura de un zancudo y los síntomas de 3 a 8 días. Otro serotipo hallado durante el 2020 fue el serotipo DEN-4, con las variantes DEN-1 y DEN-2 que posibilita que presente síntomas graves<sup>20</sup>.

Cuando la persona se infecta por un mosquito por lo general presenta viremia antes de aparecer síntomas como la fiebre entre un día antes hasta cinco posteriores; aunque no todos los casos reportados del dengue presentan síntomas, dado que muchos pacientes son asintomáticos; pese a ello hay un número importante de casos que presentan síntomas graves que pueden llevarlos incluso a la muerte. En la presentación clínica el dengue es una enfermedad general es decir afecta todo el cuerpo, dinámica y con un amplio espectro, es decir que tiene diversidad de

síntomas; la diferencia para ser tratada radica en los síntomas, dado que en síntomas sencillos el manejo es distinto a las personas que presentan mayor gravedad. Así mismo no se puede predecir la evolución clínica, los cuales comienzan entre el 03 a 08 día de incubación y dichos síntomas pueden presentarse de manera repentina y agravarse con la misma facilidad.<sup>21</sup>

Se pueden diferenciar tres fases de la misma; la primera es la fase febril la cual puede durar de 2 a 7 días e incluir fiebre con llegada repentina, puede sobrepasar a 40°C, y desaparecer al tercer día. No hay mucha respuesta inicial a antipiréticos; cuando han tenido la enfermedad la fiebre suele ser más breves los síntomas. La fiebre puede estar conjuntamente con dolor de cabeza (es en todo el cráneo e intensa), vómitos persistentes, dolor muscular, dolor articular e incluso huesos, y rash macular (puede verse del tercer y cuarto día). Aunque no siempre es así, también puede haber una segunda fase, la cual tiene mayor magnitud e intensidad sus síntomas, estas ocurren entre los 3 y 7 días en los cuales se verifica una fuga capilar durante la defervescencia, la cual se puede diagnosticar por hemoconcentración (mayor cantidad del hematocrito), y a raíz de la existencia de derrame pleural, hipoalbuminemia, ascitis y edemas generalizados. Ello puede desembocar en el temido el síndrome de shock a raíz de la infección por dengue<sup>22</sup>.

Previamente pase este fatal síntoma de shock pueden existir otros signos que pueden alertar a los doctores sobre la gravedad del paciente; estos denominados signos de alarma del dengue ayudan a tratar con líquidos endovenosos y evitar el shock. Algunos signos de alarma están relacionados con dolencia abdominal persistente e intenso, vómitos frecuentes, derrame pleural y/o pericárdico revelados clínica y/o radiológicamente, mucosas sangrantes, aumento del sueño o irritabilidad, hepatomegalia superior de 2cm, incremento repentino del hematocrito agrupado a una veloz caída en las plaquetas. Y más fatalmente las hemorragias, las cuales son más peligrosas dado que se relacionan a shock más prolongados en el tiempo y con mayor riesgo de muerte. Si no existe un adecuado tratamiento de dichos signos, ello desencadenaría falla hepática, miocarditis y encefalopatía, su peculiaridad es acompañarse con poca fuga plasmática.<sup>23</sup>

Finalmente llega la fase de recuperación, la cual puede durar 2 o 3 días, finalizada la fase crítica y con aumento rápido del número de plaquetas. Las pruebas más

adecuadas para identificar el virus y las cepas son la prueba es la histopatología cutánea, la biopsia de piel para estudios microbiológicos, inmunológicos e histopatológicos dado que identifica vasos sanguíneos que se encuentran ampliamente dilatados, congestivos, con infiltrado perivascular de linfocitos e histiocitos y extravasación de eritrocitos y no llega a ser una verdadera vasculitis. También existen pruebas de serologías con la toma de muestras agudas tempranas (0 a 3 días) para chequear el serotipo viral circulante DEN 01, 02, 03 o 04 y las agudas tardías (de 6 o más días) para realización de anticuerpos IgM e IgG (viraje a las 3 a 4 semana) con ELISA <sup>23</sup>.

Un dato importante a tener en cuenta es que, si una persona tuvo la enfermedad, esta tiene inmunidad permanente respecto a ese serotipo, pero no para los demás <sup>24</sup>, es importante mencionar también que el diagnóstico suele ser difícil dado que no todos los síntomas se presentan de manera igual en todos los casos, ni en la fase de la enfermedad. Siendo las causas del agravamiento de la enfermedad el no identificar inicialmente la enfermedad, el shock, hemorragias ocultas, hipervolemia o edema pulmonar, infecciones nosocomiales o falla hepática. <sup>25</sup>

Así mismo se ha identificado que un gran factor de riesgo para la evolución de una segunda infección distinta a la original puede traer o convertirse en un dengue grave. En mujeres en estado de gravidez, el dengue afecta de forma grave, requiriendo, en casos extremos tratamientos basados en agentes inotrópicos y vasodilatadores, más reanimación con líquidos. Así mismo, el dengue genera afectación miocárdica transitoria. Las personas contagiadas con el virus quienes presentan distrés respiratorio secundario al shock o a la fuga capilar pueden presentar mejoría al tratamiento con presión positiva nasal continua en la vía aérea. Ante el fracaso de este manejo, deben ser ventilados rápidamente y en el caso de derrames pleurales graves podrían ser drenados.<sup>26</sup>.

Existen diversas poblaciones que se encuentran en mayor riesgo a la hora de infectarse al dengue entre ellas están las mujeres embarazadas, quienes pueden desarrollar diversas complicaciones. En lo referente al cuadro clínico de la fiebre del dengue respecto a la mujer en estado de gravidez es semejante a la población en general; la diferencia radica en que existe mayor peligro por su estado, manifestándose desde el primer día con fiebre, dolor de cabeza y dolor articular,

tanto retroorbitario como osteomuscular. Las mujeres embarazadas que presentan signos clínicos de dengue frecuentemente están en constante monitoreo tanto para salvaguardar su salud como la del bebe. Las complicaciones que podrían presentar son el aumento del riesgo de aborto, desprendimiento de placenta, alteraciones en la coagulación sanguínea, hemorragias, eclampsia, preeclampsia, compromiso al hígado, insuficiencia renal además todo ello podría provocar un riesgo en la prematuridad del bebe. <sup>27</sup>

Se conoce como complicaciones las siguientes: partos prematuros, pequeños para su edad, bajo peso al nacer, morbilidad neonatal; con referencia al parto prematuro, un bebé nace antes de las 37 semanas de gestación o cuando desarrollo del bebe no está completo. El bebe viene a este mundo antes de las 37 semanas, diferente a como ocurriría con un bebe con una gestación a término o normal es de aproximadamente 40 semanas. Hay diversos tipos de prematuridad. El primero es el tardío, entre 34 y 36 semanas completa de gravidez, también el moderado, entre 32 y 34 semanas de gravidez, el muy prematuro, si nació entre 28 y 32 semanas de gravidez y finalmente extremo, antes de las 28 semanas de gravidez. Si una mujer embarazada tiene dengue durante su embarazo aumenta la posibilidad de desarrollar una variante grave de la misma dado que tiene las defensas bajas por el mismo hecho de estar embarazada. <sup>28</sup>

Se debe considerar el trimestre en el que se encuentre la madre para discernir las complicaciones que se pueden presentar, dado que en el primer trimestre podrían desembocar en un aborto, sin embargo finalizando el segundo trimestre y tercer trimestre el daño a la madre se puede causar por diversas circunstancias, una de ellas es el aborto o la amenaza de padecerlo, así mismo está la prematuridad de un parto antes de las 38 semanas, hipertensión gestacional que en algunos casos desemboca en una cesárea e incluso un choque hipovolémico o pérdida de sangre profuso parto, mismo riesgo que tienen las mujeres en estado de gravidez con dengue en la gestación y requieren también de procedimientos de cirugía debido a las alteraciones hemostáticas normales. <sup>29</sup>

En el caso del dengue hemorrágico se puede verificar la prueba de lazo positiva y las plaquetas disminuidas. Las mujeres en estado de gravidez con dengue clásico en el tercer trimestre por lo general tienen partos normales si los síntomas no son tan

graves, pero, el dengue grave puede ocasionar crecimiento restringido intrauterino, muerte fetal en el primer, segundo o incluso tercer trimestre y en casos extremos el deceso de la progenitora; es por ello que en ocasiones se presenta un adelanto del parto sea natural o inducido. A razón que con la disminución de plaquetas se puede presentar una disminución de coagulación y si la mujer embarazada presenta una hemorragia ante un parto natural este podría poner en riesgo crítico a la madre y al bebe. <sup>30</sup>

Es esencial conocer el momento más adecuado en el caso de que se establezca inducir el parto en una mujer embarazada con dengue, debido a que cuando una mujer embarazada tiene dengue grave se debe tener en cuenta la severidad de la enfermedad y la edad gestacional, bienestar fetal y de madre dado que si lo inducen muy tempranamente durante la fase activa tiene la posibilidad de transmisión madre – hijo además de hemorragias severas también puede causar insuficiencia placentaria al feto si hay demora, resucitación materna si esta fuera necesaria. Así mismo las hemorragias intensas durante el parto prematuro natural y la disminución de plaquetas ponen en grave riesgo a la madre y al bebe. <sup>31</sup>

En el caso de las complicaciones neonatales las más características son pacientes pequeños para la edad gestacional, (PEG), término que describe a un recién nacido cuyo peso o longitud se encuentran dos o más desviaciones estándar (DE) por debajo de la media establecida para su población de referencia, sexo y edad gestacional, se debe tomar en cuenta que la medida no es estándar en todos los países, sino que se toma en cuenta la talla promedio en el país donde se produce el nacimiento, de igual manera es distinto si el sexo es femenino o masculino, dado que según el sexo del bebe las tallas promedio varían.<sup>38</sup>

En cuanto a los bebés con bajo peso al nacer, la OMS define "bebés con bajo peso al nacer" como aquellos que pesan menos de 2500g. Los bebés con bajo peso al nacer siguen siendo un importante problema de salud pública en todo el mundo, con diversas consecuencias a corto y largo plazo. En general, se estima que entre el 15% y el 20% de los niños que nacen en todo el mundo tienen bajo peso al nacer, lo que equivale a más de 20 millones de recién nacidos al año.<sup>39</sup>

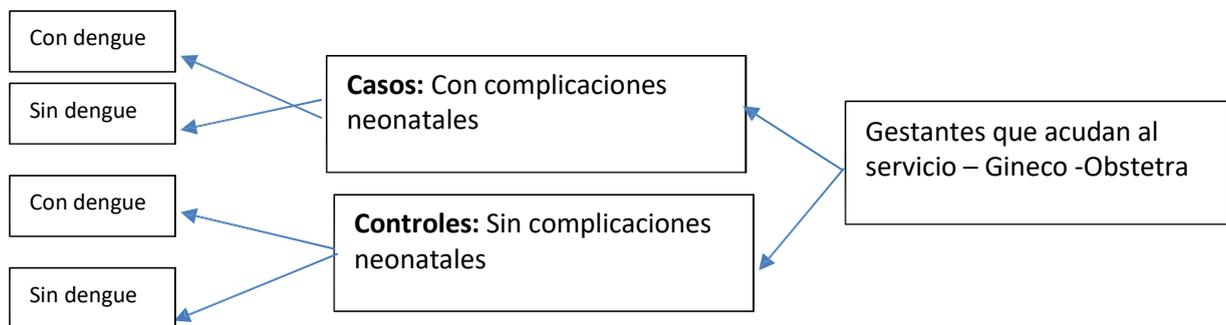
Respecto a la mortalidad neonatal, la OMS la define como la defunción del recién nacido entre el día del nacimiento y antes de los 28 días de vida.<sup>40</sup>

## II. METODOLOGÍA

### 3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1 El tipo de investigación es cuantitativa

3.1.2 El diseño de investigación observacional, retrospectivo, analítico, de casos y controles.



### 3.2. Variables y operacionalización (Anexo 1)

#### - Variable Independiente:

Infección por Dengue en las madres.

#### - Variables Dependiente:

Complicaciones Neonatales (Parto prematuro, Bajo peso al nacer, Pequeño para la edad gestacional, Muerte neonatal)

- Variables demográficas: edad, procedencia, periodo de gestación<sup>16</sup>.

### 3.3. Población, muestra y muestreo

#### 3.3.1 Población:

Madres que culminaron su embarazo en el periodo de enero a junio 2024 y sus neonatos en un hospital de 3 nivel. En el hospital seleccionado existe una población de 1680.

### 3.3.2 Tamaño y selección de la muestra:

Cálculo del Tamaño de muestra

$$n = \frac{\{Z_{1-\alpha/2} * \sqrt{(C+1) * \bar{Y} * (1-\bar{Y})} + Z_{1-\beta} * \sqrt{\gamma_0 * (1-\gamma_0) + C * (\gamma_0 + \delta) * (1-\gamma_0 - \delta)}\}^2}{C * \delta^2}$$

Donde:

$\gamma_0$ : Proporción del evento de interés en los no expuestos (26% - Proporción de complicaciones al nacer en madres sin Dx Dengue durante embarazo)

$\gamma_1$ : Proporción del evento de interés en los expuestos (46.7% - Proporción de complicaciones al nacer en madres con Dx Dengue durante embarazo)

$\delta$ : Diferencia entre las proporciones de expuestos y no expuestos (-20.7%)

$\bar{Y} = \frac{[C\gamma_0 + \gamma_1]}{1+C}$ : Proporción del evento de interés en el total de la población (36.35%)

C: Razón de número de expuestos y número de no expuestos (1.33)

$Z_{1-\alpha/2}$ : Valor estadístico asociada al nivel de confianza (1.64)

$Z_{1-\beta}$ : Valor estadístico asociada a la potencia de la prueba (0.84)

$$n = \frac{\{1.64 * \sqrt{(1.33+1) * 0.3635 * (1-0.3635)} + 0.84 * \sqrt{0.26 * (1-0.26) + 1.3 * (1.26 + (-0.207)) * (1 - (-0.207) - 0.3635)}\}^2}{1.33 * (-0.207)^2}$$

**n= 47.27**      **48**

El tamaño de muestra total es de 96 madres, 48 madres con neonatos con complicaciones Dx de dengue durante embarazo y 48 Madres con neonatos sin complicaciones

**Criterios de inclusión:**

**Casos:**

Madres con o sin diagnóstico de dengue, cuyos neonatos tienen complicaciones.

Con historias clínicas legibles y completas, durante el periodo de enero a julio del 2024 en un hospital de 3 nivel Minsa.

Madres sin diagnóstico de cualquier otra patología que a juicio del investigador pueda incrementar el riesgo del sujeto o reducir las posibilidades de obtener datos satisfactorios para lograr los objetivos del estudio.

**Criterios de exclusión:**

**Casos:**

- Historias clínicas que no tienen la información completa o en un periodo diferente al investigado.
- Puérpera o en el recién nacido Con diagnóstico de cualquier otra patología que a juicio del investigador pueda incrementar el riesgo del sujeto o reducir las posibilidades de obtener datos satisfactorios para lograr los objetivos del estudio.
- Puérpera sin cesárea programada.

**Criterios de inclusión:**

**Control:**

- Madres con y sin diagnóstico de dengue cuyos neonatos no tienen complicaciones, con historias clínicas legibles y completas, durante el periodo de enero a julio del 2024 en un hospital de 3 nivel Minsa.

### **3.3.3 Marco muestral**

Listado de las Historia clínica de las puérperas con o sin diagnóstico de dengue y sus neonatos y las en el hospital de 3 nivel del Minsa desde enero hasta junio del 2024.

### **3.3.4 Unidad de análisis**

Cada una de las historias clínicas de las pacientes y sus neonatos que conforman la muestra

## **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

Se utilizó la técnica de análisis documental, teniendo como instrumento, una ficha de recolección de datos dividida en datos del paciente: edad, procedencia, estado civil, al momento de la infección, si hubo o no complicaciones (prematuridad, bajo peso al nacer, pequeño para la edad, muerte neonatal).

## **3.5. Procedimientos**

Se solicitó la autorización del director de la Institución en donde se llevó a cabo la investigación, Una vez obtenida la autorización se coordinó con el área de estadística para proceder a revisar las historias clínicas de las puérperas y sus respectivos neonatos.

Se buscó las madres y a sus neonatos con complicaciones de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión, para evaluar si las complicaciones están asociando a el dengue, El mismo formulario se utilizó para neonatos sin complicaciones.

Luego, se utilizó un programa estadístico especializado para crear una base de datos y finalmente procesar la información, en forma de tablas y gráficos.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Se utilizó estadística descriptiva para las frecuencias de complicaciones neonatales (prematuro, bajo peso, pequeño para la edad, muerte neonatal) en mujeres con o sin el diagnóstico de dengue y estadística inferencial, la prueba de chi cuadrado para el análisis bivariado utilizando un software especializado, También se calculará Odds Ratio e intervalos de confianza al 95 por ciento. }

### **3.7. Aspectos éticos**

Se solicitó la aprobación del proyecto por el Comité de Ética de la Escuela de Medicina, y del Hospital en donde se llevó a cabo la investigación. De igual manera se respetó la dignidad humana, los derechos humanos y las libertades fundamentales contenidas en la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos.

Conociendo que las historias clínicas tienen información reservada y sensible del titular, se respetó la privacidad del paciente realizando el registro anónimo de la información contenida en la historia clínica (no se indicó ni el número de la historia ni los nombres o apellidos del paciente) respetando lo indicado en la Ley 29733 Ley de Protección de Datos Personales y según lo establecido en el artículo 14 inciso 6 y 8 del mismo cuerpo legal para lo cual se utilizó una ficha de recolección de datos donde solo se registrará la información requerida para desarrollar la investigación.

Se protegió la privacidad y seguridad de los datos personales del titular evitando cualquier tipo de difusión o divulgación de los mismos y tomando como parte de las medidas de seguridad evitar fotografiar, grabar o utilizar cualquier medio tecnológico que permita guardar, transferir o copiar los datos sensibles y permita la asociación e identificación del paciente con la información de la historia clínica, y solamente tomando la información oportuna para los fines de la investigación respetando el principio de seguridad contenido en la Ley 29733 Ley de Protección de Datos Personales.

Así mismo se respetó la veracidad de los datos, estos no fueron falsificados ni adulterados también se respetó la propiedad intelectual citando todas fuentes consultadas y todo con sujeción a la ética profesional. Así como se respetó Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos y Reglamento de la Ley N° 29414, Ley que establece los derechos de las personas usuarias de los servicios de salud.

Finalmente se firmó una carta de compromiso indicando que no se divulgarán los datos personales de la paciente y que la información será estrictamente relacionada al estudio de investigación, así como que se consignó los datos veraces y exactos recabados.

### III. RESULTADOS

**Tabla 1.** Distribución de las puérperas según su procedencia y diagnóstico de Dengue.

Procedencia	Sin Dx Dengue		Con Dx Dengue		Total	
	N	%	N	%	N	%
Florencia De Mora	8	8.3	12	12.5	20	20.8
El Porvenir	7	7.3	8	8.3	15	15.6
Moche	6	6.3	8	8.3	14	14.6
Trujillo	9	9.4	5	5.2	14	14.6
Laredo	6	6.3	3	3.1	9	9.4
Viru	3	3.1	5	5.2	8	8.3
Chao	2	2.1	3	3.1	5	5.2
Salaverry	2	2.1	2	2.1	4	4.2
Víctor Larco Herrera	2	2.1	1	1.0	3	3.1
Alto Trujillo	1	1.0	1	1.0	2	2.1
La Esperanza	1	1.0		0.0	1	1.0
Sánchez Carrión	1	1.0		0.0	1	1.0
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>50.0</b>	<b>48</b>	<b>50.0</b>	<b>96</b>	<b>100.0</b>

El 20.8% de las puérperas que asistieron a un hospital de tercer nivel para dar a luz provienen del distrito de Florencia de Mora, el 12.5% de éstas tuvieron un diagnóstico de dengue. El otro distrito con mayor frecuencia respecto a la procedencia de las madres es del distrito del El Porvenir, con un 15.6% del total.

**Tabla 2.** Distribución de las puérperas por ocupación, tipo de parto, edad y diagnóstico de Dengue.

<b>Diagnostico</b>		<b>Sin dengue</b>		<b>Con dengue</b>		<b>Total</b>	
<b>Características</b>		<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>Edad</b>	Menos de 20	5	5.2	11	11.5	16	16.7
	20 a 29	29	30.2	24	25	53	55.2
	30 a 39	11	11.5	9	9.4	20	20.8
	Más de 40	3	3.1	4	4.2	7	7.3
<b>Ocupación</b>	Ama de casa	48	50	34	35.4	82	85.4
	T.Independiente	3	0	3	3.1	3	3.1
	T. Dependiente	1	0	1	1	1	1
	Desempleado	1	0	1	1	1	1
<b>Cantidad de partos</b>	Estudiante	0	0	9	9.4	9	9.4
	Natural	31	32.3	39	40.6	70	72.9
	Cesárea	17	17.7	9	9.4	26	27.1

Se observa que la mayoría de puérperas (55.2%) tiene entre 20 y 29 años, las puérperas con dengue en su mayoría tienen 20 a 29 años (25%),

Según la ocupación de las puérperas, en su mayoría son Amas de casa (85.4%), de estas 35.4% tuvieron diagnóstico de dengue

El 72.9% de las puérperas dieron a luz por parto natural, de estas un 40.6% son puérperas tuvieron diagnóstico de dengue.

**Tabla 3.** Complicaciones en neonatos se acuerdo al diagnóstico de dengue de las puérperas.

Diagnóstico		Sin Dengue		Con dengue		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Peso al nacer</b>	Adecuado	35	36.5	46	47.9	81	84.4
	Macrosómico	9	9.4	0	0	9	9.4
	Bajo peso al nacer	4	4.2	2	2.1	6	6.3
<b>Tamaño según su edad</b>	Adecuado	39	40.6	46	47.9	85	88.5
	Pequeño	4	4.2	2	2.1	6	6.3
	Grande	5	5.2	0		5	5.2
<b>Prematuridad</b>	A término	42	43.8	46	47.9	88	91.7
	Pre termino	6	6.3	2	2.1	8	8.3
<b>Muerte neonatal</b>	No	48	50	48	50	96	100
	Si	0	0	0	0	0	0

Se observa que el 47.9% de madres con dengue tuvieron neonatos que nacieron a término, con peso y tamaño adecuado y no hubo muerte neonatal

En las puérperas con dengue, se presenta un bajo porcentaje (2.1%) de neonatos prematuros, pequeños para la edad y con bajo peso al nacer.

Respecto a la mortalidad de los neonatos se observa, que tanto en las madres con dengue y sin dengue, no hubo mortalidad.

**Tabla 4.** Cuadro clínico en puérperas con diagnóstico de Dengue

Cuadro clínico	Sin Dx Dengue		Con Dx Dengue		Total	
	N	%	N	%	N	%
Con signos de alarma		0.0	23	24.0	23	24.0
Graves		0.0	2	2.1	2	2.1
Sin signos de alarma		0.0	23	24.0	23	24.0
Total general		48	48	50.0	48	100.0

Se observa que 24% de las puérperas con diagnóstico de dengue signos de alarma, 24 % sin signos de alarma y 2.1% dengue grave.

**Tabla 5.** Asociación entre las complicaciones del recién nacido y el diagnóstico de Dengue de las puérperas.

Complicaciones al nacer	Chi cuadrado		Spearman	
	Valor	p	Valor	p
Parto prematuro	2.182	0.14	-0.151	0.143
Bajo peso al nacer	0.711	0.399	-0.086	0.404
Peso por edad gestacional	0.711	0.399	-0.086	0.404

observa que ninguna de las complicaciones está asociadas al diagnóstico de Dengue.

**Tabla 6.** Evaluación de riesgo de complicaciones del recién nacido en puérperas con diagnóstico de dengue.

Complicaciones al nacer	Odds Ratio			Decisión
	Valor	L.I.	L.S.	
Parto prematuro	0.304	0.058	1.591	No es factor de riesgo
Bajo peso al nacer	0.478	0.083	2.744	
Peso por edad gestacional	0.478	0.083	2.744	

En la tabla anterior, se analizó los signos de complicaciones al nacer y el diagnóstico de Dengue en las madres. De lo cual se pudo determinar que el Dengue no es un factor de riesgo para complicaciones en el neonato.

#### IV. DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo general analizar si la Infección por dengue en gestantes es factor de riesgo en las complicaciones neonatales y según los resultados se puede verificar que la zona con mayor incidencia de infección por dengue es Florencia de Mora, seguido del Porvenir, Moche y Trujillo es decir existe mayor cantidad de infecciones en las zonas urbanas; y se tiene como característica particular que sean más común en mujeres jóvenes que realizan trabajos en casa; muy pocos nacimientos se han realizado por cesárea; A diferencia de lo reportado en la mayoría de los antecedentes en los que se reportan abortos<sup>5,7,8,12</sup> y gran cantidad de cesáreas, Así mismo, en tres investigaciones<sup>9,10,15</sup> hacen mención en los lugares urbanos hay más probabilidad de contagiarse de dengue por la gran cantidad de mosquitos de la zona.

En cuanto a la frecuencia de neonatos que presentan complicaciones entre los resultados se pueden indicar que existieron pocos casos de bajo peso al nacer, de pequeños para la edad gestacional del bebe y pocos casos de neonatos pequeños para su edad gestacional; del mismo modo la prematuridad tuvo menor incidencia en las mujeres con dengue que sin dengue; y no se encontraron casos de muerte en los bebes; lo que difiere de lo reportado los antecedentes de investigaciones tanto nacionales como internacionales.<sup>9,16</sup>

De las 13 investigaciones obtenidas, analizadas y descritas en los antecedentes 11 indicaron que sus resultados demostraban prematuridad.<sup>8,9,10,11,12,13,15,17,19,20,21</sup> uno de los artículos indicó que los neonatos se presentaron complicaciones respecto al tamaño<sup>18</sup>, debido a que el tamaño de los bebes era menor al que le correspondía según su edad gestacional y dos artículos señalaron muerte neonatal.<sup>14,13</sup> En el caso de los embarazos prematuros las investigaciones anteriores hacen referencia a embarazos que tienen menos de 38 semanas, que representa una complicación tanto para el bebe como para la madre, en los casos más graves de dengue, se puede verificar la prematuridad en el recién nacido; siendo un elemento importante el tiempo de gestación ya que las mujeres que se encuentran entre las 28 a 32 semanas tienen mayor riesgo dado que además que se identificó que el dengue se

desarrolla con síntomas más graves el tiempo de duración de los síntomas era mayor.<sup>30</sup>

En el presente estudio no hubo evidencias que el dengue cause mortalidad neonatal; a diferencia de un estudio anterior se indica que la infección por dengue tiene una fuerte incidencia en la mortalidad fetal o materna dado que hay la fuga de plasma, la acumulación de líquido, la dificultad respiratoria, la profusa hemorragias o insuficiencia orgánica.<sup>34</sup> sin embargo, los síntomas que se presentaron en ambos estudios eran graves, es decir el riesgo de vida era mayor, por lo cual es comprensible que hubiera existido prematuridad en los recién nacidos.

Respecto al cuadro clínico, de la Infección por dengue, hubo una minoría de las que presentó el cuadro clínico de dengue grave representada por el 2.1% de mujeres embarazadas, mientras que casi la mitad de puérperas presentaron dengue con signos de alarma. En los antecedentes se reporta que existe una importante relación entre los signos de alarma grave del dengue con las complicaciones en los partos y complicaciones en los recién nacidos, y que la infección por dengue tiene una fuerte incidencia en la mortalidad fetal o materna dado que hay la fuga de plasma, la acumulación de líquido, la dificultad respiratoria, la profusa hemorragias o insuficiencia orgánica.<sup>34</sup> La infección por dengue en su estado más grave causa complicaciones obstétricas, hematológicas y hemodinámicas, que ponen en grave peligro el bienestar y la vida tanto de la gestante como del feto<sup>14</sup>. Es decir que en la presente investigación se puede establecer que el dengue sin signos de alarma no causa perjuicios para el feto y posterior neonato, como tampoco el dengue con signos de alarma.

Al evaluar la asociación entre el dengue y las complicaciones se observó que no existe asociación entre las complicaciones de prematuridad, muerte neonatal, bajo peso al nacer y pequeño para su edad ( $p > 0.05$ ). Los valores de OR hallados, son menores de 1, por lo que la infección por dengue no es factor de riesgo para complicaciones en el neonato. Esto varía notablemente con lo encontrado en investigaciones anteriores<sup>8,15,17</sup> las cuales indican que existe relación. En las investigaciones realizadas con anterioridad una de las mayores incidencias es el parto prematuro, y en mucha menor incidencia solo la muerte neonatal.<sup>40</sup>

El dengue estaría asociado a las complicaciones por su forma fisiopatológica del dengue en gestante implica varios factores que pueden complicar la enfermedad, como su sistema inmunológico modulado que tiene la gestante durante el embarazo para proteger a su feto, esto influye en la respuesta inmune al virus del dengue haciendo la más susceptible a la infección viral, La producción de citoquinas pro inflamatorias puede exacerbar la respuesta inflamatoria sistemática, lo que causa que la infección sea más grave.<sup>42</sup>

El dengue puede afectar el flujo sanguíneo uteroplacentario, ya que este altera la cascada de coagulación, lo que predispone a hemorragias y trombosis, también la hemodilución fisiológica del embarazo puede enmascarar los signos de coagulación, la trombocitopenia es una característica común del dengue también influye y ayuda a la en la pérdida de plasma y en el shock ya que causa la vasodilatación y el aumento de permeabilidad capilar lo que puede comprometer el crecimiento fetal causar crecimiento intrauterino restringido, Los bebés nacidos de madres con dengue pueden presentar bajo peso al nacer o PEG.<sup>41</sup>

La infección materna puede desencadenar contracciones uterinas prematuras y rotura prematura de membranas y causar el Parto Prematuro, En casos graves, el dengue puede causar la muerte fetal, especialmente en el primer y segundo trimestres.<sup>42</sup>

## V. CONCLUSIONES

- La mayoría de puérperas provienen de los distritos de Florencia de Mora, y el Porvenir. En su mayoría son amas de casa, con edades entre 20 y 29 años y tuvieron partos naturales.
- La mayoría de las puérperas tuvieron embarazos a término, con neonatos con peso y talla adecuada para su edad y quienes nacieron vivos y sin complicaciones al nacer.
- La mayoría de las madres gestantes que tuvieron dengue no han mostrado signos de dengue grave, por el contrario, tuvieron dengue sin signos de alarma lo que evito que hubiera complicaciones durante la gestación y el parto.
- La mayoría de complicaciones al nacer como parto prematuro, bajo peso al nacer, o peso para edad gestacional no están asociadas al diagnóstico de Dengue de las madres.
- El dengue no es un factor de riesgo para los signos de complicaciones al nacer.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Capacitar a la población sobre la importancia de conocer y prevenir el dengue grave a través de campañas de salud en los diferentes centros poblados sobre todo entre la población con posibilidad reproductiva.
- Promover entre personal de salud r mayor control de dengue en las mujeres con embarazo en el último trimestre incluso si tiene signos leves, para evitar que por falta de los cuidados adecuados se agrave la situación y prevenir al sector salud sobre las complicaciones que pueden llegar a tener las gestantes en caso de tener dengue grave.
- Aumentar la difusión entre la población sobre lo signos de alarma del dengue para poder detectar precozmente la enfermedad, brindar un tratamiento adecuado y recalcar la importancia de seguir el tratamiento.
- Incentivas a la población gestante para que acuda a los centros de salud más cercanos para la valoración y tratamiento contra el dengue en caso de presentar signos y síntomas (cuadro clínico)

## REFERENCIAS

1. - Organización Mundial de la Salud. Dengue y dengue grave. OMS [Internet]. 2023 [consultado]; (1):1-7. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
2. Organización Panamericana de la Salud. Casos Reportados de Dengue en las Americas. OPS [Internet]. 2024 [consultado]; (1):1-4. Disponible en: <https://www3.paho.org/data/index.php/es/temas/indicadores-dengue/dengue-nacional/9-dengue-pais-ano.html>
- 3.- Nolen E. Emergencia por el dengue, presagia una crisis de salud en América. New York Time. [Internet]. 2024 [consultado 20 Mar 2024]; (1):1-7. Disponible en: <https://www.nytimes.com/es/2024/02/12/espanol/brasil-dengue-emergencia.html>
- 4.- Espinoza A. Dengue en Perú se dispara: Casi 10 mil casos se detectaron en solo una semana en estas regiones. Infobae. [Internet]. 2024. [consultado 20 Mar 2024]; (1):2-9. Disponible en: <https://www.infobae.com/peru/2024/03/08/dengue-en-peru-se-dispara-casi-10-mil-casos-se-detectaron-en-solo-una-semana-en-estas-regiones/>
- 5.- Ministerio de salud. Centro Nacional de Epidemiología. Situación del dengue en el Perú. [Internet]. 2023. [Consultado 03 Mar 2024]; (1): 3-10. Disponible: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informacion-publica/situacion-deldengue-en-el-peru/>
- 6.- Durand S. Frecuencia elevada de casos de dengue grave durante la epidemia por el linaje II del DENV-2 americano/asiático en el Perú. Scielo, [Internet]. .2022. [Consultado 03 Mar 2024]; (1):2-12. Disponible: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832022000300205](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832022000300205)
- 7.- Gonzales M. Alerta por dengue: Más de 6 mil casos durante las tres primeras semanas de enero. Infobae. [Internet]. 2024. [Consultado 08/ Mar /2024]; (1): 2-12 Disponible: <https://www.infobae.com/peru/2024/01/28/alerta-por-dengue-mas-de-6-mil-casos-durante-las-tres-primeras-semanas-de-enero>

- 8.- Gomez A, Saddith S. Relación entre dengue y las complicaciones materno fetales durante el brote en el E.S Catacaos, [Internet]. 2023. [Consultado 03 Mar 2024]; (1): 76-8 Disponible: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/132846/Gomez\\_ASS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/132846/Gomez_ASS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- 9.- Enny S Paixão, Katie Harron, 1 Oona M Campbell,1 Maria Gloria Teixeira,2 Maria CN Costa,2 3 Mauricio L Barreto,4 Maira B Leal,2 Marcia F Almeida,5 Laura C Rodrigues Dengue during pregnancy and live birth outcomes: a cohort of linked data from Brazil
- 10.- Sondo K, Ouattara A, Diendéré E, Diallo I, Zoungrana J, Zémané G, Da L, Gnamou A, Meda B, Poda A, Zamané H, Ouédraogo A, Ouédraogo M, Thieba/Bonané B. Dengue infection during pregnancy in Burkina Faso: a 48 cross- sectional study. BMC Infect Dis. [Internet]. 2019; [Consultado 03 Mar 2024]; 19(1):997. Disponible:DOI: 10.1186/s12879-019-4587-x. PMID: 31771564.
- 11.- García J. El dengue en el embarazo y sus complicaciones en el feto. 2019 [https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12759/5267/REP\\_MED.HUM\\_A\\_GABRIELA.MONTALBAN\\_COMPLICACIONES.DENGUE.EMBARAZO.PACIENTES.GINECOBSTETRICIA.HOSPITAL.SANTA.ROSA.PIURA.2016-2018.pdf;jsessionid=FC0D657A1EB8BABEE7F8C90891B6D57E?sequence=1](https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12759/5267/REP_MED.HUM_A_GABRIELA.MONTALBAN_COMPLICACIONES.DENGUE.EMBARAZO.PACIENTES.GINECOBSTETRICIA.HOSPITAL.SANTA.ROSA.PIURA.2016-2018.pdf;jsessionid=FC0D657A1EB8BABEE7F8C90891B6D57E?sequence=1)
- 12.- Ortiz J, Caballero J, Trujillo. Complicaciones obstétricas del dengue y la chikungunya en la paciente embarazada: estudio de casos y controles. Rev. Méd. Inst. Mex. Seg. Soc. 2019; 57 (3); 162-169.
- 13.- Tamiche R.Tesis de Pregrado sobre Características clínico-epidemiológicas y laboratoriales de dengue en gestantes en un hospital público de Loreto, durante el año 2022. 2023 <https://hdl.handle.net/20.500.12737/9298>
- 14.- Montalbán. Complicaciones por dengue en embarazo en pacientes de Ginec obstetricia del Hospital Santa Rosa - Piura, 2016 - 2018 Complications due to dengue in pregnancy in Obstetrics and Gynecology patients at Santa Rosa Hospital - Piura, 2016 – 2018. 2019 <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/5267>

- 15.- Niquen C. Culquicondor J. Prevalencia de dengue con signos de alarma y factores de riesgo en gestantes, centro de salud morro solar Jaén, 2023 <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/11218/Niquen%20Alcantara%20Claudia%20%26%20Culquicondor%20Torres%20Juan.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 16.- Camacho J. “Parto pre término asociado a dengue en gestantes de hospital José Cayetano Heredia Piura 2017-2019”. 2021 <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/7566>
- 17.- Corbera C. Complicaciones Maternas Y Perinatales Del Dengue En El Hospital II Santa Rosa De Piura. 2019. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/4673>
- 18.- Calle S. Complicaciones maternas por infección de virus dengue en gestantes atendidas en el Hospital III José Cayetano Heredia Essalud - Distrito de Castilla - Provincia de Piura. 2018
- 19.- Berengue J. Complicaciones obstétricas relacionadas al dengue durante el embarazo en un hospital estatal de Piura, 2023. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/131513/Bereche\\_QJP-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/131513/Bereche_QJP-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- 20.- Jiménez L. Fiebre hemorrágica por dengue durante el embarazo. Reporte de un caso. 2021 Revista Scielo. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0300-90412019000400007](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412019000400007)
- 21.- Ruiz J. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, Centro Nacional de Enfermedades Infecciosas Zoonóticas y Emergentes (NCEZID). 2023 <https://www.cdc.gov/dengue/es/transmission/pregnancy.html>
- 22.- Pavlicich V. Dengue: revisión y experiencia en pediatría. *Pediatr Urug. Revista de salud y enfermedades virales* Artículo relacionado con el Dengue fever: a review article and experience in Pediatrics. 2016; 87(2):143-156 Colocar el DOI o la URL

- 23.- ¿Qué es el dengue y cuáles son sus síntomas? Tratamiento y todo sobre esta enfermedad (en línea). Redacción Mag, 2020. Disponible en: [www.lanacion.com.ar › salud › que-esdengue-todo-lo-tenes-saber-nid2531164](http://www.lanacion.com.ar/salud/que-esdengue-todo-lo-tenes-saber-nid2531164)
- 24.- Carbia J. Dengue. Archivos Argentinos de Dermatología. 2022. [https://www.researchgate.net/publication/359061778\\_Dengue\\_Revision\\_actualizada](https://www.researchgate.net/publication/359061778_Dengue_Revision_actualizada)
- 25.- Gonzales M. Características clínico-epidemiológicas y laboratoriales de dengue en gestantes en un hospital público de Loreto, durante el año 2022. Tesis de pregrado. 2023 <https://hdl.handle.net/20.500.12737/9298>
- 26.- Organización Mundial de La salud. Dengue y Dengue Grave. 2023 <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
- 27.- Ortiz J. Caballero J. Trujillo X. Ortis M. Complicaciones obstétricas del dengue y la chikungunya en la paciente embarazada: estudio de casos y controles. Revista Médica de Seguridad Social de Mexico. vol. 57, núm. 3, pp. 162-169, 2019 Acceso 20/03/2024. <https://www.redalyc.org/journal/4577/457762231008/html/>
- 28.- Pacheco J. Parto pretérmino, avances y retos. Rev Peru Ginecol Obstet. 2018;64(3):393-397. DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2102>
- 29.- Romero I. Riesgos maternos, reproductivos y perinatales de las enfermedades tropicales: Dengue. Revista Avances en Salud. 2022. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1097183/riesgos-reproductivos-dengue.pdf>
- 30.- Brar R, Sikka P, Suri V, Singh MP, Suri V, Mohindra R, et al. Maternal and fetal outcomes of dengue fever in pregnancy: a large prospective and descriptive observational study Arch Gynecol Obstet. 2021;304(1):91-100. DOI: 10.1007/s00404-020-05930-7
- 31.- Martinez Eric. Dengue y embarazo Rev Cubana Pediatr vol.94 no.4 Ciudad de la Habana oct.-dic. 2022 Epub 18-Nov-2022 <http://orcid.org/0000-0002-7877-786X>
32. Norma técnica de salud para la atención integral de pacientes con dengue en el Perú 2024.

file:///C:/Users/USER/Documents/5323501-r-m-175-2024-minsa-y-nts-211-dgiesp.pdf

33. Donoso B. Oyarzun E. Parto Prematuro. <https://www.medwave.cl/puestadia/practica/5477.html#:~:text=Seg%C3%BAn%20la%20definici%C3%B3n%20de%20la,las%2037%20semanas%20de%20gestaci%C3%B3n.>

34. Alain Tougmal, W. Noélie Zoungrana/Yame'ogo, De'sire' Lucien Dahourou, Ida Ade'line Salou/Kagone' T. Re'beca Compaore', Ahmed Kabore, The'rèse Kagone' , Maxime K. Drabo<sup>4</sup>, Nicolas Meda, Dengue virus infection and pregnancy outcomes during the 2017 outbreak in Ouagadougou, Burkina Faso: A retrospective cohort study Serge.

35. Zinia T. Nujuma,<sup>1\*</sup>, Chellamma Nirmalab , Krishnapillai Vijayakumarc , Muthubeevi Sabooraa Beegumd and Rajahamsan Jyothie Incidence and outcomes of dengue in a cohort of pregnant women from an endemic region of India: obesity could be a potential risk for adverse outcomes.

36. Tuan Minh Nguyen a, Vuong Thanh Huan, Abdullah Reda, Sara Morsy c,e , Hoang Thi Nam Giang c,f , Vo Duc Tri a , Nguyen Kien Mau a , Muhammed Khaled Elfaituri c,g , Truong Hong Hieu c,h , Nguyen Thanh Hung a , Kenji Hirayama i , Nguyen Tien Huy Clinical features and outcomes of neonatal dengue at the Children's Hospital 1, Ho Chi Minh, Vietnam.

37. Christiane Fernandes RIBEIRO, Vânia Glória Silami LOPES, Patricia Brasil, Licinio Esmeraldo da Silva, Pedro Henrique Fernandes Josephson RIBEIRO, Luca Cipriani UGENTI(5) & Rita Maria Ribeiro NOGUEIRA DENGUE DURING PREGNANCY: ASSOCIATION WITH LOW BIRTH WEIGHT AND PREMATURITY.

38. Castanys-Muñoz E, Kennedy K, Castañeda-Gutiérrez E, Forsyth S, Godfrey KM, Koletzko B, et al. Systematic review indicates postnatal growth in term infants born small-for-gestational-age being associated with later neurocognitive and metabolic outcomes. *Acta Paediatr.* 2019;106:1230-8.

39. Organización Mundial de la Salud Metas mundiales de nutrición 2025: documento normativo sobre bajo peso al nacer.

<https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-14.5#:~:text=La%20Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de%20la,a%20corto%20y%20largo%20plazo.>

40. R. Pérez-Díaz, AL. Rosas-Lozano, FG. Islas-Ruiz, RN. Baltazar-Merino, MP. Mata-Miranda Estudio descriptivo de la mortalidad neonatal en un Hospital Institucional. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-23912018000100023#:~:text=la%20mortalidad%20neonatal%20se%20define,de%20menores%20de%20cinco%20a%C3%B1os.](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-23912018000100023#:~:text=la%20mortalidad%20neonatal%20se%20define,de%20menores%20de%20cinco%20a%C3%B1os.)

41. Organización mundial de la salud, Metas mundiales de nutrición 2025: documento normativo sobre bajo peso al nacer, 30 de diciembre de 2014. <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-14.5#:~:text=La%20Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de%20la,a%20corto%20y%20largo%20plazo.>

42. asociación española de pediatría, niño pequeño para la edad gestacional recomendaciones para el seguimiento clínico. [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/guia\\_peg\\_final-111028.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/guia_peg_final-111028.pdf)

## ANEXOS

<i>VARIABLES DEL PROBLEMA</i>	<i>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</i>	<i>DEFINICIÓN OPERACIONAL</i>	<i>INDICADORES</i>	
DENGUE DURANTE GESTACION	Paciente que se le diagnostica dengue durante el periodo de gestación <sup>32</sup>	Gestantes que tienen diagnóstico de dengue por medio de su historia clínica	SI NO	Cuantitativa nominal
PARTO PREMATURO	Nacimiento que ocurre antes de completarse las 37 semanas o antes de 259 días de gestación. <sup>33</sup>	Diagnóstico de parto prematuro en su historia clínica	SI NO	Cuantitativa nominal
BAJO PESO AL NACER	peso al nacer inferior a 2500 g. <sup>41</sup>	Diagnóstico de bajo peso al nacer en su historia clínica	SI NO	Cuantitativa nominal
PEQUEÑO PARA LA EDAD GESTACIONAL	Es aquel cuyo peso fetal está entre el percentil 3 y 10. <sup>42</sup>	Diagnóstico de pequeño para la edad gestacional en su historia clínica.	SI NO	Cuantitativa nominal
MUERTE NEONATAL	La muerte entre el nacimiento y los 28 días de vida. <sup>43</sup>	Diagnóstico de muerte neonatal en su historia clínica	SI NO	Cuantitativa nominal

Anexo 1. Tabla de operacionalización de variables

## **ANEXO 2 : INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

### **DATOS DEL PACIENTE:**

Edad de la madre: +15( ) +25( ) +35( ) +45( )

Procedencia: Urbano ( ) Urbano marginal ( ) Rural ( )

Estado civil: Soltera ( ) Casada ( ) Divorciada ( ) Viuda ( )

### **DATOS NEONATOLOGICOS**

Parto prematuro: (si) (no)

Bajo peso al nacer: (si) (no)

Pequeño para la edad gestacional: (si) (no)

Muerte neonatal: (si) (no)

### **DATOS DE INFECCIÓN POR EL DENGUE**

Diagnóstico de dengue: (si) (no)

Cuadro Clínico: con signos de alarma() sin signos de alarma() dengue grave()



**CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN**

Protocolo aprobado corresponde a la versión: 2.0  
Fecha de Aprobación: 05-09-2024  
Nro. de Constancia: 177-2024

**CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN  
N° 177- 2024-HBT**

El Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Belén de Trujillo, hace constar que el protocolo de investigación señalado a continuación fue aprobado, bajo la categoría de revisión parcial.

Título del estudio: **INFECCION POR DENGUE EN GESTANTES Y COMPLICACIONES NEONATALES**", con código único de identificación: ID CIEI – HBT/172-2024, cuyos investigadores principales son: **IZQUIERDO ARANA JIMENA ALEXANDRA**

El protocolo aprobado corresponde a la versión 2.0 de fecha 05 de setiembre de 2024.

Para la aprobación se ha considerado el cumplimiento de pautas éticas en investigación, incluyendo el balance beneficio/riesgo, confidencialidad de los datos y otros.

Cualquier enmienda en los objetivos secundarios, metodología y aspectos éticos debe ser solicitada a este comité.

El periodo de vigencia de la presente aprobación será de **5 meses**; desde el 05 de setiembre del 2024 hasta el 05 de febrero del 2025, debiendo solicitar la renovación con 30 días de anticipación, según corresponda.

Sírvase hacernos llegar los informes de avance del estudio en forma **Trimestral y el informe de término de ejecución de la investigación**, a partir del día de hoy 05 de setiembre de 2024.

Trujillo, 05 de setiembre 2024

Cinthya Ysabel Rodríguez Aguilar  
PRESIDENTE DEL COMITÉ INSTITUCIONAL DE  
ÉTICA EN INVESTIGACION  
HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO  
R.D 605-2024-HBT

Revisado por:	Comité Institucional de Ética en Investigación	Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación
Aprobado por:	Dra. Cinthya Ysabel Rodríguez Aguilar	Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación