



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE SALUD**  
**CARRERA DE OBSTETRICIA**  
**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE OBSTETRIZ

**TEMA:**

CONSECUENCIAS MATERNO-FETALES DEL DENGUE EN EL PRIMER  
TRIMESTRE EN GESTANTES INGRESADAS AL HOSPITAL GENERAL LEÓN  
BECERRA CAMACHO DURANTE EL PERIODO NOVIEMBRE 2023-ABRIL 2024

**AUTORES:**

YOMAIRA LILIBETH CHIRIGUAY PEREZ  
CINTHYA PAOLA CEREZO SANTILLAN

**TUTOR:**

DR. HUGO ALVARADO

**Babahoyo-Los Ríos-Ecuador**

**2024**

## **Dedicatoria**

A Dios, por guiarme y darme la fortaleza para superar los desafíos y alcanzar este logro. Su presencia y bendición han sido mi mayor inspiración y apoyo en cada paso de este viaje académico.

A mi madre, por su inquebrantable apoyo y amor incondicional que me han dado fuerza en cada paso de este viaje académico. Su sacrificio y dedicación han sido mi mayor inspiración.

A mi hermana, por su constante ánimo y por estar siempre a mi lado, brindándome su sabiduría y compañerismo a lo largo de esta ardua travesía.

A mi esposo, por su comprensión, paciencia y aliento constante. Tu apoyo ha sido fundamental para alcanzar este logro, y comparto este éxito contigo.

Con todo mi cariño y gratitud...

***YOMAIRA CHIRIGUAY PEREZ***

## **Agradecimiento**

En primer lugar, agradezco a Dios, cuya guía y fortaleza me han acompañado a lo largo de este viaje académico.

A mi madre, por su amor incondicional y su apoyo inquebrantable. Tu sacrificio, dedicación y confianza en mí me han dado la fuerza necesaria para superar cada desafío. Eres mi mayor inspiración y la razón por la cual he llegado hasta aquí.

A mi hermana, por su ánimo constante y por estar siempre a mi lado, brindándome su sabiduría y su compañía a lo largo de este proceso. Tu apoyo ha sido una fuente constante de motivación y aliento.

A mi esposo, por su comprensión, paciencia y aliento constante. Tu apoyo incondicional y tu amor me han permitido concentrarme en mi trabajo y lograr este objetivo. Compartir este éxito contigo es un verdadero honor.

A mis profesores y mentores, por su orientación y por compartir su conocimiento. Su sabiduría y consejos han sido fundamentales para el desarrollo de este trabajo.

A mis compañeros de estudio y amigas, por su apoyo a lo largo de esta experiencia. Las conversaciones y los momentos compartidos han sido muy valiosos para mí.

A todo el personal del Hospital León Becerra Camacho de Milagro, por su colaboración y por facilitar el acceso a la información necesaria para la realización de esta investigación.

Con aprecio y agradecimiento

***YOMAIRA CHIRIGUAY PEREZ***

## **Agradecimiento**

En primer lugar, quiero agradecer a Dios, quien ha sido mi guía y fortaleza en cada paso de este camino. Este logro es fruto de tu amor y sabiduría, que me han acompañado en cada momento de esta travesía.

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a la Universidad Técnica de Babahoyo un lugar que me brindó el conocimiento necesario para crecer profesional y académicamente.

A mis grandes amigas, Valeria, Yomaira y Britney, gracias por ser mi sostén en los días difíciles y por compartir conmigo los momentos más felices, no solo encontré en ustedes amigas, sino hermanas que estarán en mi vida para siempre.

Finalmente, a todos mis familiares presentes y a quienes me guían desde el cielo cuya memoria siguen iluminando mi camino, su amor y legado viven en mi corazón y por ustedes busco seguir por el sendero de la sabiduría.

*CINTHYA CEREZO SANTILLAN*

## **Dedicatoria**

No hay palabras suficientes para expresar cuanto les agradezco todo lo que han hecho por mí, por tenerlos como padres, por el ejemplo maravilloso que nos han dado a mis hermanos y a mí, es por ello que les dedico esta tesis con todo mi amor a ustedes Paul Cerezo y Diana Santillán, por ser el pilar fundamental en mi vida, su dedicación, sacrificio y apoyo incondicional me han dado la fortaleza y el valor para seguir adelante. Son mi ejemplo a seguir, y todo lo que he logrado es gracias a ustedes ya que han sido mi ancla en tiempos de tormenta.

A mi amado esposo Adrián Ramos, por ser mi apoyo inquebrantable y mi confidente en cada momento. Gracias por estar a mi lado, por ser el compañero perfecto en esta aventura llamada vida, por creer en mí incluso cuando yo dudaba, y por ser la roca sobre la que puedo apoyarme siempre.

Finalmente, a mis queridos hermanos, Eva, Wladimir y Sleyther por su amor y por inspirarme a ser un mejor ejemplo para ustedes. Cada uno de sus gestos y sonrisas me impulsaron a dar lo mejor de mí, y mi mayor deseo es que se sientan orgullosos.

Con amor y gratitud

*CINTHYA CEREZO SANTILLÁN*

## **Autorización de la autoría intelectual**

### **DECLARACION DE AUDITORIA**

Yo Chiriguay Pérez Yomaira Lilibeth y, Cinthya Paola Cerezo Santillán, autoras del proyecto de investigación **CONSECUENCIAS MATERNO-FETALES DEL DENGUE EN EL PRIMER TRIMESTRE EN GESTANTES INGRESADAS AL HOSPITAL GENERAL LEÓN BECERRA CAMACHO DURANTE EL PERIODO NOVIEMBRE 2023-ABRIL 2024**, somos responsables de los resultados omitidos en la misma, confirmando que opiniones u ideas de otros autores fueron respectivamente citadas.



**Chiriguay Pérez Yomaira Lilibeth**



**Cinthya Paola Cerezo Santillán**

# Informe final del sistema Anti-plagio

 CERTIFICADO DE ANÁLISIS  
magnifier

## MARCO TEORICO CHIRIGUAY Y CEREZO.nueva revision

**2%**  
Textos sospechosos

**1%** Similitudes  
= 1% similitudes entre comillas  
0% entre las fuentes mencionadas

**< 1%** Idiomas no reconocidos

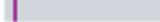
**0%** Textos potencialmente generados por la IA

Nombre del documento: MARCO TEORICO CHIRIGUAY Y CEREZO.nueva revision.docx	Depositante: Hugolino Orellana Galbor	Número de palabras: 4206
ID del documento: 07f3aa6484c86d49dce0867b7cec4cd0e522c34f	Fecha de depósito: 25/8/2024	Número de caracteres: 28.092
Tamaño del documento original: 281,61 kB	Tipo de carga: Interface	
Autores: []	fecha de fin de análisis: 25/8/2024	

Ubicación de las similitudes en el documento:



### Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 <a href="https://doi.org/10.1007/s11064-017-0575-1">doaj.org</a>   Dengue en el embarazo: efectos en el feto y el recién nacido. - DOAJ	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (23 palabras)
2	 <a href="https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1409-1420201900200278&amp;lng=en&amp;nr...">www.scielo.sa.cr</a>   Socioeconomic and environmental factors associated with the L...	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (12 palabras)
3	 <a href="https://shern.net/enfermedades-periodontales-y-fumadores-una-relacion-de-riesgo/#~:text=Los fu...">shern.net</a>   Enfermedades periodontales y fumadores: una relación de riesgo	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (11 palabras)

**TEMA**

CONSECUENCIAS MATERNO-FETALES DEL DENGUE EN EL PRIMER  
TRIMESTRE EN GESTANTES INGRESADAS AL HOSPITAL GENERAL LEÓN  
BECERRA CAMACHO DURANTE EL PERIODO NOVIEMBRE 2023-ABRIL 2024

## INDICE DE CONTENIDOS

Resumen .....	13
Abstract .....	14
CAPÍTULO I. ....	15
INTRODUCCION.....	15
1.1. Contextualización de la situación problemática .....	16
1.1.1 Contexto Internacional .....	16
1.1.2 Contexto Nacional. ....	16
1.1.3 Contexto Local.....	17
1.2. Planteamiento del Problema .....	18
1.2.1. Problema General .....	19
1.2.2 Problemas Derivados .....	19
1.3 Justificación .....	20
1.4 Objetivos .....	21
1.4.1 Objetivo General .....	21
1.4.2. Objetivos Específicos.....	21
1.5. Hipótesis .....	21
1.5.1. Hipótesis general .....	21
1.5.2. Hipótesis específicas .....	21
CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO.....	23
2.1 Antecedentes .....	23
2.2. Bases teóricas .....	24

<b>CAPITULO III.- METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>42</b>
<b>3.1 Tipo y diseño de la investigación.....</b>	<b>42</b>
<b>3.1.1 Tipo de investigación.....</b>	<b>42</b>
<b>3.1.1 Método de investigación.....</b>	<b>43</b>
<b>3.1.2 Modalidad de investigación .....</b>	<b>43</b>
<b>3.2 Operacionalización de las variables.....</b>	<b>23</b>
<b>3.3. Población y Muestra de Investigación.....</b>	<b>24</b>
<b>3.3.1 Población .....</b>	<b>24</b>
<b>3.3.2 Muestra .....</b>	<b>24</b>
<b>3.4. Técnicas e instrumentos de medición .....</b>	<b>26</b>
<b>3.4.1 Técnicas .....</b>	<b>26</b>
<b>3.4.2 Instrumento.....</b>	<b>26</b>
<b>3.5. Procesamiento de datos.....</b>	<b>27</b>
<b>3.6. Aspectos éticos .....</b>	<b>27</b>
<b>3.7. Presupuesto .....</b>	<b>28</b>
<b>3.8. Cronograma del Proyecto.....</b>	<b>29</b>
<b>CAPITULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>31</b>
<b>4.1. Resultados .....</b>	<b>31</b>
<b>4.2. Discusión .....</b>	<b>41</b>
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>44</b>
<b>5.1. Conclusiones .....</b>	<b>44</b>
<b>5.2. Recomendaciones .....</b>	<b>45</b>

<b>Bibliografia .....</b>	<b>46</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>52</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables	1
Tabla 2. Presupuesto	5
Tabla 3. Recursos	5
Tabla 4. Cronograma de proyecto	1
Tabla 5. Prevalencia del dengue en función de semanas de gestación	1
Tabla 6. Relación estadística entre semanas de gestación y tipo de dengue	2
Tabla 7. Edad materna	3
Tabla 8. Comorbilidades	4
Tabla 9. Bajo nivel socioeconómico	5
Tabla 10. Falta de acceso a atención médica	5
Tabla 11. Vivienda en zonas endémicas	6
Tabla 12. Antecedentes de dengue previo	7
Tabla 13. Deficiencias nutricionales	8
Tabla 14. Embarazo múltiple	9
Tabla 15. Tabaquismo	9
Tabla 16. Consumo de alcohol	10
Tabla 17. Complicaciones maternas del dengue	11
Tabla 18. Complicaciones fetales del dengue	12

## **Resumen**

El dengue, una enfermedad viral transmitida por mosquitos, representa un riesgo significativo para la salud materno-fetal durante el embarazo. Este estudio investiga las consecuencias del dengue en el primer trimestre de gestación en mujeres ingresadas al Hospital General León Becerra Camacho entre noviembre de 2023 y abril de 2024. Se realizó una revisión exhaustiva de historias clínicas para identificar las complicaciones materno-fetales asociadas con la infección. Los hallazgos indican que el dengue durante el primer trimestre puede llevar a diversas complicaciones, con un impacto que varía según factores individuales. Las conclusiones destacan la importancia de un monitoreo riguroso y la implementación de medidas preventivas en áreas endémicas para reducir los riesgos asociados.

**Palabras clave:** dengue, signos, alarma, mosquito, epidemiología, demográfico

## **Abstract**

Dengue, a mosquito-transmitted viral disease, represents a significant risk to maternal-fetal health during pregnancy. This study investigates the consequences of dengue in the first trimester of pregnancy in women admitted to the León Becerra Camacho General Hospital between November 2023 and April 2024. An exhaustive review of medical records was carried out to identify maternal-fetal complications associated with the infection. . The findings indicate that dengue during the first trimester can lead to various complications, with the impact varying depending on individual factors. The conclusions highlight the importance of rigorous monitoring and implementation of preventive measures in endemic areas to reduce associated risks.

**Keywords:** dengue, signs, alarm, mosquito

# **CAPÍTULO I.**

## **INTRODUCCION**

El dengue es una enfermedad viral transmitida por el mosquito *Aedes aegypti*, que representa una amenaza significativa para la salud pública en regiones tropicales y subtropicales. En Ecuador, las condiciones climáticas favorables y la presencia del vector han facilitado la transmisión del dengue, afectando a diversas poblaciones, entre ellas, las mujeres gestantes. La infección por dengue durante el embarazo, especialmente en el primer trimestre, puede tener consecuencias graves tanto para la madre como para el feto. Las gestantes constituyen un grupo de riesgo debido a los cambios inmunológicos y fisiológicos que ocurren durante el embarazo, lo que puede exacerbar las complicaciones asociadas a la enfermedad.

En el contexto del Hospital General León Becerra Camacho, que atiende a una población considerablemente expuesta al dengue, se ha identificado una necesidad urgente de evaluar los impactos de esta enfermedad en las gestantes durante el primer trimestre. Este periodo es particularmente crítico debido a la vulnerabilidad del embrión en desarrollo y la susceptibilidad de la madre a complicaciones graves como el dengue severo, que puede desencadenar hemorragias, insuficiencia hepática y daño en otros órganos vitales. Además, las infecciones en esta etapa temprana del embarazo están asociadas con un mayor riesgo de aborto espontáneo, restricción del crecimiento intrauterino, malformaciones congénitas y otras alteraciones fetales.

El presente estudio tiene como objetivo analizar las consecuencias materno-fetales del dengue en gestantes ingresadas al Hospital General León Becerra Camacho durante el periodo noviembre 2023-abril 2024. A través de este análisis, se busca proporcionar evidencia que permita mejorar las estrategias de prevención, diagnóstico y tratamiento en

esta población vulnerable, contribuyendo así a la reducción de la morbilidad y mortalidad materno-fetal asociada al dengue.

## **1.1. Contextualización de la situación problemática**

### **1.1.1 Contexto Internacional**

El dengue es una enfermedad viral transmitida por mosquitos que afecta a millones de personas en todo el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que cada año se producen aproximadamente 390 millones de infecciones por dengue, de las cuales 96 millones manifiestan síntomas clínicos. La incidencia del dengue ha aumentado dramáticamente en las últimas décadas, y ahora es endémico en más de 100 países en África, las Américas, el Mediterráneo oriental, el sudeste asiático y el Pacífico occidental. Esta expansión se debe en parte al crecimiento urbano no planificado, los cambios climáticos y el aumento en los viajes internacionales.

En términos de salud materna, el dengue durante el embarazo es una preocupación creciente. Los estudios han demostrado que la infección por dengue en mujeres embarazadas puede tener consecuencias graves tanto para la madre como para el feto. Las complicaciones maternas incluyen hemorragias, parto prematuro y preeclampsia, mientras que las complicaciones fetales pueden incluir restricción del crecimiento intrauterino, parto prematuro y, en casos severos, la muerte fetal.

### **1.1.2 Contexto Nacional.**

En el Ecuador, el dengue representa un problema significativo de salud pública, especialmente en las regiones costeras y amazónicas, donde las condiciones climáticas y ambientales son propicias para la proliferación del mosquito *Aedes aegypti*, principal vector de la enfermedad. Según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, en el año 2023 se

reportaron miles de casos de dengue, con un incremento notable en la incidencia en comparación con años anteriores.

La vigilancia y control del dengue en mujeres embarazadas es particularmente crítica debido a los riesgos asociados con la enfermedad en esta población. Las autoridades de salud ecuatorianas han implementado diversas estrategias para mitigar la propagación del dengue, como campañas de fumigación, eliminación de criaderos de mosquitos y educación comunitaria. Sin embargo, los desafíos persisten debido a factores como la resistencia del mosquito a los insecticidas, la variabilidad climática y la falta de infraestructura adecuada en algunas regiones para el control

### **1.1.3 Contexto Local**

El Hospital General León Becerra Camacho es una organización pública de salud ubicado en la ciudad de Milagro, Cantón Milagro, Provincia Guayas, Ecuador

Este hospital brinda una gran cartera de servicios de salud, tales como:

Áreas de hospitalización en: Gineco-obstetricia, Medicina Interna, Pediatría, Cirugía, Medicina General y Neonatología

Áreas de emergencia inmediata en: Gineco-obstetricia, Medicina Interna, Pediatría, Cirugía, Medicina General

Servicio de consulta externa en: Gineco-obstetricia, Pediatría, Otorrinolaringología, Neurología, Cardiología, Psicología, Traumatología, Cirugía Pediátrica, Dermatología, Medicina Interna, Endocrinología.

El Hospital General León Becerra Camacho fue fundado en 1925, y desde sus inicios ha desempeñado un papel crucial en la provisión de servicios de salud en la región. Enfrentó numerosos desafíos en sus primeras décadas, incluyendo la falta de infraestructura adecuada,

recursos limitados y la necesidad de personal médico capacitado. A lo largo de los años, el hospital ha superado estos obstáculos mediante la implementación de mejoras constantes en sus instalaciones, la formación continua de su personal y la adopción de tecnologías médicas avanzadas. Gracias a estos esfuerzos, el Hospital General León Becerra Camacho ha logrado consolidarse como una institución de referencia en atención médica, ofreciendo servicios de alta calidad a la comunidad y enfrentando de manera efectiva los retos de salud pública contemporáneos.

En el Hospital General León Becerra Camacho, ubicado en una zona endémica de dengue, se ha observado un aumento significativo en la incidencia de gestantes afectadas por esta enfermedad, particularmente durante el primer trimestre de gestación. Este periodo es crucial para el desarrollo embrionario y fetal, lo que plantea una preocupación creciente debido a las posibles consecuencias materno-fetales asociadas al dengue. Durante el periodo comprendido entre noviembre de 2023 y abril de 2024, las condiciones climáticas y la proliferación del vector han exacerbado la exposición de la población gestante, incrementando el riesgo de complicaciones severas, como abortos espontáneos, malformaciones congénitas y alteraciones en el crecimiento fetal. Este escenario resalta la necesidad urgente de investigar y documentar los efectos del dengue en este grupo vulnerable, con el fin de implementar medidas preventivas y de manejo que mitiguen los riesgos tanto para la madre como para el feto.

## **1.2. Planteamiento del Problema**

El dengue es causado por un virus transmitido por los mosquitos *Aedes*, especialmente *Aedes aegypti*. La prevalencia del dengue ha aumentado significativamente a nivel mundial en las últimas décadas, especialmente en áreas tropicales y subtropicales. Ecuador ha sido testigo de brotes frecuentes que han afectado a diversas comunidades.

Las infecciones por dengue representan un riesgo significativo tanto para la madre como para el feto durante el embarazo. Las gestantes que contraen dengue en el primer trimestre pueden sufrir complicaciones graves como fiebre alta, hemorragias e incluso insuficiencia orgánica. Estas complicaciones pueden cambiar el curso del embarazo y poner en peligro la vida del feto, aumentando la probabilidad de aborto espontáneo, malformaciones congénitas y otros desenlaces adversos.

En el Hospital General León Becerra Camacho, se ha observado un aumento en el número de gestantes ingresadas con diagnóstico de dengue, particularmente durante el periodo noviembre 2023 - abril 2024. Esta situación plantea una preocupación significativa para el personal de salud y subraya la necesidad de investigar las consecuencias materno-fetales del dengue en esta población específica.

### **1.2.1. Problema General**

¿Cuáles son las consecuencias materno-fetales del dengue en el primer trimestre en gestantes ingresadas al Hospital General León Becerra Camacho durante el periodo noviembre 2023-abril 2024?

### **1.2.2 Problemas Derivados**

¿Cuáles la relación existente entre el dengue y la aparición de complicaciones materno-fetales en gestantes durante el primer trimestre, mediante la revisión de historias clínicas en el Hospital General León Becerra Camacho durante el periodo noviembre 2023-abril 2024?

¿Cuáles son los factores asociados al dengue durante el primer trimestre en gestantes atendidas en el Hospital General León Becerra Camacho durante el periodo noviembre 2023-abril 2024?

### **1.3 Justificación**

La elección del tema "Consecuencias materno-fetales del dengue en el primer trimestre en gestantes ingresadas al Hospital General León Becerra Camacho durante el periodo noviembre 2023-abril 2024" surge de la observación de una preocupante tendencia: un aumento significativo en la tasa de mujeres embarazadas que ingresan al hospital con diagnóstico de dengue. Este fenómeno no solo ha generado alarma entre el personal de salud, sino que también subraya la necesidad urgente de abordar y comprender las implicaciones de esta situación para la salud materna y fetal.

El dengue, conocido por su potencial para causar síntomas graves como fiebre alta, dolor intenso y hemorragias, presenta un riesgo aún mayor durante el embarazo. Las gestantes afectadas por dengue en el primer trimestre están particularmente vulnerables, ya que las complicaciones pueden incluir, entre otras, aborto espontáneo, preeclampsia, hemorragias graves, y en casos extremos, insuficiencia orgánica. Estos riesgos no solo ponen en peligro la vida de la madre, sino también la del feto, aumentando la probabilidad de desenlaces adversos como malformaciones congénitas y restricción del crecimiento intrauterino.

La alta tasa de ingreso de mujeres gestantes con diagnóstico de dengue y síntomas graves durante el periodo especificado en el Hospital General León Becerra Camacho resalta la urgencia de este estudio. La falta de datos específicos sobre las consecuencias del dengue en el primer trimestre del embarazo limita la capacidad del personal de salud para implementar estrategias efectivas de manejo y prevención. Además, la variabilidad en la presentación y severidad de los síntomas del dengue en mujeres embarazadas requiere una evaluación detallada para desarrollar protocolos de tratamiento más efectivos y personalizados.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General**

Determinar las consecuencias materno-fetales del dengue en el primer trimestre en gestantes ingresadas al Hospital General León Becerra Camacho durante el periodo noviembre 2023-abril 2024.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

Analizar la relación entre el dengue y la aparición de complicaciones materno-fetales en gestantes durante el primer trimestre, mediante la revisión de historias clínicas en el Hospital General León Becerra Camacho durante el periodo noviembre 2023-abril 2024.

Describir los Factores de Riesgo Asociados al Dengue en Gestantes durante el Primer Trimestre en gestantes ingresadas al Hospital General León Becerra Camacho durante el periodo noviembre 2023-abril 2024.

## **1.5. Hipótesis**

### **1.5.1. Hipótesis general**

El dengue en el primer trimestre de embarazo provoca complicaciones materno-fetales significativas en gestantes ingresadas al Hospital General León Becerra Camacho durante el periodo noviembre 2023-abril 2024

### **1.5.2. Hipótesis específicas**

Existe una relación directa entre el dengue y la aparición de complicaciones materno-fetales en gestantes durante el primer trimestre

Factores como la edad materna, el estado nutricional, y la presencia de comorbilidades están asociados al desarrollo de dengue en gestantes durante el primer trimestre

## **CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes**

Un estudio investigativo realizado por Nique & Culquicondor (2023) en Pimentel, Perú, investigó la prevalencia del dengue con signos de alarma y factores de riesgos en gestante. Los hallazgos indicaron que el 53.9% de las pacientes resultaron positivas para dengue, de las cuales el 95.4% fue diagnosticado con dengue con signos de alarma, siendo más frecuente en el tercer trimestre del embarazo (37.7%). Las principales complicaciones reportadas incluyeron amenaza de aborto en un 22.6% de los casos y parto pretérmino en un 10.1%. La obesidad y el sobrepeso fueron identificados como factores de riesgo destacados en el 35.0% de las gestantes.

Una investigación llevada a cabo por Gómez (2023) en la ciudad de Piura – Perú, con el tema “Relación entre dengue y las complicaciones maternas fetal durante el brote”, donde su objetivo fue determinar la asociación entre las complicaciones maternas y fetales en mujeres embarazadas con dengue en el E.S. Catacaos, Piura. Este estudio de cohorte retrospectivo, aplicado, longitudinal, explicativo y prospectivo calculó una muestra utilizando el sistema Openepi en Línea, que incluyó a 31 gestantes expuestas al dengue y 62 gestantes no expuestas. Donde los análisis revelaron que existía una asociación significativa entre las complicaciones maternas durante la gestación ( $p=0.011$ ) y del parto ( $p=0.000$ ) con la infección por dengue. Así, se concluye que el dengue está relacionado con complicaciones maternas durante el embarazo y el parto en el E.S. Catacaos durante 2023.

Un estudio investigativo realizada por Restrepo & Icaza (2023) en la ciudad de Medellín – Colombia, que tuvo como tema “Dengue en el embarazo: efectos en el feto y el recién nacido”. Su objetivo fue determinar los efectos del dengue durante el embarazo en el feto y el recién nacido. Se evaluaron a 22 recién nacidos de mujeres que tuvieron dengue

durante la epidemia de 1998 y se compararon con 24 recién nacidos de madres sin dengue. En la cohorte afectada por el dengue se encontraron 3 casos de prematuridad, 3 casos de sufrimiento fetal y 4 casos de bajo peso al nacer.

## **2.2. Bases teóricas**

### **Definición del dengue**

El dengue es una enfermedad viral que puede afectar a personas de cualquier edad. No se propaga de persona a persona, y en la actualidad no existe una vacuna para su prevención. Es frecuente en regiones tropicales y subtropicales, como Centroamérica, Sudamérica, y en áreas donde el agua tiende a acumularse (Wilder-Smith et al., 2019).

Según la organización mundial de la salud, el dengue es una enfermedad transmitida por la picadura de mosquitos infectados. Los síntomas varían desde una fiebre leve hasta una fiebre debilitante, acompañada de intenso dolor de cabeza, dolor ocular, muscular y articular, así como eritema (OMS, 2024).

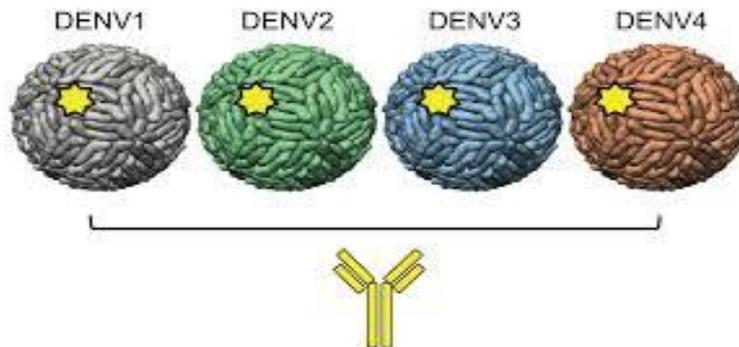
En algunos casos, la enfermedad puede evolucionar a formas graves, que se caracterizan por shock, dificultad respiratoria o daño grave en órganos. El dengue sigue un patrón estacional, presentándose la mayoría de los casos en la primera mitad del año en el hemisferio sur, y en la segunda mitad del año en el hemisferio norte, coincidiendo con los meses más cálidos y lluviosos (MSP, 2024).

### **Etiología del dengue**

Etiológicamente, el dengue es provocado por un virus de ARN, bien caracterizado, que pertenece a la familia Flaviviridae y se divide en cuatro serotipos diferentes. Este virus tiene una estructura icosaédrica con una envoltura externa y un diámetro de 45-55 nm. Su composición incluye tres proteínas estructurales: la proteína E de envoltura, la proteína M

de membrana y la proteína C de cápside, además de siete proteínas no estructurales (Moya et al., 2022).

*Ilustración 1. Virus del dengue*



**Elaborado por:** Fred Hutch

Hay que tomar en cuenta que existen reconocidos cuatro serotipos de dengue. Y de acuerdo a Querales (2022) una infección por uno de los serotipos del dengue confiere inmunidad prolongada contra ese serotipo específico y una inmunidad temporal contra los otros serotipos. Sin embargo, las infecciones subsiguientes por serotipos diferentes pueden aumentar el riesgo de desarrollar formas graves de la enfermedad.

- *Dengue clásico:* varía desde una fiebre leve hasta una fiebre severa con un marcado deterioro del estado general. La forma clínica y el desarrollo de la enfermedad están determinados principalmente por la edad del paciente y su respuesta inmune (Faingezicht & Avila, 2022).
- *Dengue hemorrágico:* se observan cuatro manifestaciones clínicas clave: fiebre alta, síntomas hemorrágicos, hepatomegalia y frecuentemente insuficiencia circulatoria (Maguiña Vargas et al., 2021).
- *Dengue hemorrágico sin shock:* Esta forma comienza con un incremento abrupto de la fiebre, que puede ir acompañado de rubor facial y síntomas generales que se

asemejan al dengue, tales como pérdida de apetito, vómitos, dolor de cabeza y dolores musculares o articulares (Thomas M, 2023).

### **Vectores del dengue**

Vector 1	Vector 2
	
<b>AEDES AEGYPTI</b>	<b>AEDES ALBOPICTUS</b>

**Elaborado por:** Chiriguay, Cerezo

### **Epidemiología del dengue**

De acuerdo a la OMS, esta enfermedad se presenta mayormente en climas tropicales y subtropicales, considerándose como una de las enfermedades virales mayormente reconocidas a nivel mundial (OMS, 2024).

De acuerdo a Alvarado (2019), las causas más significativas del dengue incluyen el calentamiento global, las migraciones, el hacinamiento, el crecimiento demográfico, la urbanización desmedida, el deterioro de los sistemas de salud, la inadecuada provisión y almacenamiento de agua, y la falta de políticas de prevención en salud pública.

En este marco, el entorno socioeconómico que influye en las enfermedades infecciosas es un área de intenso interés y estudio, donde muchos especialistas argumentan que el origen de estas enfermedades está más vinculado a las acciones humanas que a los

comportamientos de los microorganismos. El dengue es el resultado de una serie de factores sociales, ambientales, conductuales, vectoriales y virales (Alvarado, 2019, pág. 228).

### **Brotos recientes y tendencias en Ecuador**

En el mismo sentido, el dengue es una enfermedad que va creciendo estadísticamente cada año, puesto que, en el año 2023, Ecuador reportó un total de 27.838 casos confirmados de dengue. De estos, 24.089 casos (86,53%) correspondieron a dengue sin signos de alarma, 3.637 casos (13,06%) fueron dengue con signos de alarma y 112 casos (0,40%) se clasificaron como dengue grave, con los serotipos DENV-1 y DENV-2 en circulación. Para el año 2024, la SE1 registró 27 000 casos, siendo la mayoría de ellos dengue sin signos de alarma (Thomas M, 2023).

Es necesario que se menciona la manera en la que esta patología es transmitida en el ser humano, considerando que para este proceso se maneja un ciclo que comprende el riesgo, donde existe la probabilidad de que ocurra una infección o un brote de dengue, la cual está influenciada por diversos factores determinantes.

<b>Periodo de incubación del dengue</b>		
<b>Etapa febril</b>	<b>Etapa crítica</b>	<b>Etapa de recuperación</b>
0-5 días	5-7 días	7-15 días

**Elaborado por:** Chiriguay, Cerezo

### **Clasificación clínica**

Ahora, en Ecuador el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (2022) ha elabora una nueva clasificación del dengue en relación a las manifestaciones clínicas de la enfermedad y, sobre todo, a la presencia de datos clínicos de severidad. Este nuevo modelo de clasificación ha permitido que se facilite la toma de decisiones terapéuticas en tiempo y forma para los pacientes afectados, y se da de la siguiente manera:

*Dengues sin signos de alarma:*

<b>DENGUE SIN SIGNOS DE ALARMA</b>
Infección viral transmitida por mosquitos sin complicaciones graves ni riesgo inminente para la vida del paciente
<b>Síntomas:</b>
Fiebre
Dolor muscular
Dolor de cabeza
Erupciones cutáneas

**Elaboración:** Chiriguay, Cerezo

*Dengues con signos de alarma:*

<b>DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA</b>
Forma grave de infección viral que presenta un mayor riesgo de complicaciones
<b>Síntomas:</b>
Fiebre
Dolor de cabeza
Dolor muscular
Erupciones cutáneas
Dolor abdominal
Vómitos persistentes
Sangrado
Dificultad respiratoria

**Elaboración:** Chiriguay, Cerezo

### **Dengue en el Embarazo**

El dengue es una enfermedad viral, provocada por la picadura de un mosquito infectado. En una mujer gestante puede ser especialmente peligroso debido a los cambios fisiológicos que ocurren en el cuerpo de la mujer gestante. Estos cambios, como el aumento

del volumen sanguíneo, la disminución de la inmunidad, y las alteraciones en la coagulación, pueden intensificar los efectos de la enfermedad (Paixão et al., 2023).

Aumento del volumen sanguíneo: un cambio fisiológico que se produce en la mujer en estado de gestación es el incremento del volumen de sangre a través de las arterias, con la finalidad de brindar la oxigenación que le feto necesita para persistir. Este mecanismo, genera un ambiente propicio para que la infección del dengue provoque hemorragias causando daño en los vasos sanguíneos, de esta manera, el riesgo de choque hipovolémico aumenta, poniendo en peligro la salud materno-fetal (Jiménez-Ibáñez et al., 2019).

Disminución de la inmunidad: para prevenir que el cuerpo femenino rechace al embrión al implantarse, fisiológicamente el sistema inmunológico reduce sus defensas, haciéndola más vulnerable si adquiere el virus del dengue, puesto que la infección presentara síntomas más severos, pudiendo desencadenar complicaciones graves (Nascimento et al., 2020).

Alteraciones en la coagulación: a nivel cardiovascular ocurren cambios durante el embarazo, lo que hace propenso a desarrollar coagulopatías, en pacientes con dengue este mecanismo favorece la aparición de trastornos en las plaquetas y los factores de coagulación, provocando hemorragias masivas afectando el bienestar de la madre y el feto (Paixão et al., 2021).

Cada uno de estos factores puede deteriorar la salud materna y, como resultado, impactar negativamente al feto. Las complicaciones potenciales incluyen parto prematuro, bajo peso al nacer, restricción del crecimiento intrauterino, e incluso, en casos graves, la muerte fetal. Por lo tanto, es fundamental la vigilancia médica durante el dengue en el embarazo para controlar los síntomas y minimizar el riesgo de complicaciones serias (Jaramillo et al., 2020).

## **Consecuencias maternas del dengue**

El virus del dengue durante la gestación, puede conllevar en adversas consecuencias maternas, debido al gran impacto que tiene en la salud de la misma. A continuación, se detallan:

### **Hemorragias**

La infección por dengue puede causar síntomas que evolucionan de fiebre leve hasta formas más graves, como el dengue severo, anteriormente denominado dengue hemorrágico. El desarrollo del dengue severo se caracteriza por un proceso complejo que involucra la activación del sistema inmunológico, el aumento de permeabilidad en los vasos sanguíneos, y alteraciones plaquetarias, lo que aumenta el riesgo de hemorragias (Reyna-Villasmil & Reyna-Villasmil, 2023).

El dengue grave se manifiesta cuando los vasos sanguíneos se ven comprometidos y comienzan a filtrar, además de una disminución en la cantidad de plaquetas en el torrente sanguíneo, que son cruciales para el proceso de coagulación. Esta situación puede desencadenar un choque, hemorragias internas, fallo en los órganos y, en casos extremos, resultar fatal (Wilder-Smith et al., 2019).

Una respuesta inmunitaria desmedida, llamada tormenta de citoquinas, causa daños significativos en las paredes de los vasos sanguíneos, provocando fuga de plasma. Este mecanismo hace que el volumen de sangre disminuya pudiendo causar un choque. Además, el virus del dengue puede provocar trombocitopenia, afección caracterizada por disminución de plaquetas, quienes son las encargadas del proceso de coagulación en la sangre. Esta combinación de factores aumenta el riesgo de hemorragias espontáneas y prolongadas.

Las hemorragias en pacientes gestantes con dengue se presentan con mayor prevalencia por los cambios en la coagulación, haciendo que se dañen los vasos sanguíneos y aumente la permeabilidad vascular (Gutiérrez-Aguirre et al., 2023).

Las distintas formas de hemorragia se manifiestan de maneras distintas en mujeres embarazadas con dengue:

**Hemorragias Cutáneas y Mucosas:** Comúnmente, abarca la aparición de pequeñas manchas de color rojizo en piel denominadas petequias, a su vez, también pueden aparecer moretones sin causa aparente, denominado equimosis y sangrado de las encías o la nariz. Estas manifestaciones constituyen característica de trombocitopenia y pueden ser las primeras señales de peligro de una evolución hacia una condición más grave (Bereche Quintana, 2023).

**Hemorragias Gastrointestinales:** Como signo de severidad, se puede presentar sangrado interno, específicamente en el tracto gastrointestinal, manifestando vómitos con pérdida hemática o también denominado hematemesis o, a su vez, presentar heces de aspectos negruzco conocido como melena, lo cual podría desencadenar una anemia aguda complicando la estabilidad hemodinámica de la madre y el feto (Bereche Quintana, 2023).

**Coagulación Intravascular Diseminada:** Existen casos especiales en las que se presenta un trastorno que se caracteriza en la aparición de pequeños coágulos de sangre expandidos en todo el cuerpo, este trastorno hace que la reserva de plaquetas se agote y con ello afecta en los factores de coagulación, lo que lleva a sangrados masivos (Arturo et al., 2024).

## **Deshidratación**

Los síntomas característicos que causa el dengue son, fiebre, sudoración en gran cantidad, vómitos y diarrea. Todos estos producen que el cuerpo vaya eliminando líquido, llevando a la deshidratación. Además, la afección severa de este virus produce un incremento en la permeabilidad vascular, en otras palabras, hace que los líquidos sean filtrados al exterior de los vasos sanguíneos con dirección a los tejidos, produciéndose así, una disminución del volumen sanguíneo o hipovolemia (Cornejo Quiñonez & Barre Lovaton, 2021).

Durante el embarazo, el cuerpo requiere mayor cantidad de líquidos para conservar un buen equilibrio en el volumen de sangre, por ello, la deshidratación se considera especialmente peligrosa. Puesto que, si una mujer embarazada se deshidrata, enfrentaría complicaciones serias, que abarca la disminución del flujo sanguíneo hacia la placenta, afectando el desarrollo fetal y aumentando el riesgo de parto prematuro (Coromoto González-Méndez et al., 2021).

Cuando la deshidratación está relacionada con el dengue, puede causar varios efectos negativos, entre los cuales se incluyen:

**Reducción del Líquido Amniótico:** Los estados de deshidratación materno contribuye a la disminución de líquido amniótico, elemento crucial en el desarrollo y vitalidad del feto, llevándolo a desarrollar complicaciones como restricción del crecimiento intrauterino.

**Estrés Materno:** A nivel fisiológico la deshidratación causa estados de estrés produciendo que se desencadenen contracciones uterinas prematuras, pudiendo producir parto prematuro.

**Desequilibrio Electrolítico** Al perder líquidos, también se pierden electrolitos importantes como sodio y potasio, lo que puede alterar las funciones celulares y afectar el ritmo cardíaco de la madre y feto.

El dengue provoca síntomas como; fiebre alta, vómitos y diarrea, lo que puede llevar a una rápida deshidratación. En el embarazo, la deshidratación es significativamente grave debido a la disminución del volumen del líquido amniótico, adicional a que produce alteraciones en el flujo sanguíneo hacia el útero, poniendo en riesgo el suministro de oxígeno y nutrientes al feto. Además, la deshidratación puede causar contracciones uterinas prematuras, elevando el riesgo de parto prematuro (Charlier et al., 2021).

### **Plaquetopenia**

La trombocitopenia es una condición en la que el cuerpo tiene un bajo número de plaquetas. Las plaquetas, o trombocitos, son células sanguíneas incoloras que juegan un papel crucial en la coagulación. Se agrupan para formar tapones en los vasos sanguíneos lesionados, ayudando a detener el sangrado (Mayo Clinic, 2022).

El virus del dengue impacta directamente las plaquetas, que son células primordiales en el proceso de la coagulación sanguínea, reduciendo su producción en la médula ósea y acelerando su periodo de vida en el torrente sanguíneo. La plaquetopenia es frecuente en el dengue. La disminución de plaquetas obstaculiza la formación de coágulos, lo que eleva el riesgo de hemorragias graves durante el parto o una cesárea (Basurko et al., 2022).

En el feto, los trastornos de la coagulación inciden en la perfusión placentaria debido al flujo sanguíneo deficiente, que hace que el suministro de oxígeno que llega al feto sea deficiente y al mismo tiempo los nutrientes al feto sean escasos, constituyendo un riesgo para desarrollar la restricción del crecimiento intrauterino o de sufrimiento fetal.

## **Infecciones**

El sistema inmunológico de la mujer embarazada se suprime fisiológicamente para prevenir el rechazo del feto, lo que la hace más susceptible a infecciones secundarias. El dengue debilita, aumentando el riesgo de infecciones bacterianas y virales adicionales. Durante el embarazo, esto es particularmente peligroso, ya que las infecciones pueden propagarse rápidamente y provocar complicaciones graves para la madre y el feto, como sepsis y muerte fetal (Gonzaga et al., 2023).

## **Aborto espontáneo**

El aborto espontáneo es la interrupción espontánea de la gestación que se produce antes de la semana 20 de embarazo, producto de diversos factores maternos y/o fetales que intervienen en el proceso fisiológico del mismo (Mayo Clinic, 2024).

La respuesta inflamatoria sistémica provocada por la infección de dengue en la madre puede desencadenar complicaciones. Puesto que, la inflamación puede repercutir en el útero, causando contracciones prematuras. Asimismo, el daño vascular y los cambios en el flujo sanguíneo hacia el útero pueden generar estrés en el feto, lo que podría llevar a un aborto prematuro como una respuesta defensiva del cuerpo materno (Basurko et al., 2020).

## **Consecuencias fetales del dengue**

En contraste, el dengue también puede ocasionar consecuencias graves en el feto, mismas que son descritas a continuación:

### **Restricción de Crecimiento Intrauterino**

El Retraso de Crecimiento Intrauterino se refiere a un peso fetal estimado por ecografía que se encuentra por debajo del percentil 3. También se considera cuando el peso fetal se sitúa entre el percentil 3 y el percentil 10, siempre que se acompañe de alteraciones

en las arterias uterinas, que son las que transportan sangre desde la madre hasta el útero, o anomalías en el flujo cerebro-umbilical (Jaramago, 2022).

El virus del dengue, en casos extremos, puede llegar a la placenta, provocando inflamación y daño en los vasos sanguíneos, esto produce una reducción en la cantidad de nutrientes y oxígeno que llegan al feto, haciendo que no reciba suficiente oxígeno ni nutrientes, por lo que será más pequeño de lo esperado para su edad gestacional, condición conocida como restricción de crecimiento intrauterino (Chalan Bardales & Chalan Bardales, 2024).

Algunos factores pueden predisponer al feto a desarrollar una RCIU, mismos que se detallan a continuación:

**Disminución del Flujo Sanguíneo a la Placenta:** Uno de los factores principales que contribuyen al desarrollo de restricción del crecimiento intrauterino en fetos de mujeres embarazadas con dengue es la reducción del flujo sanguíneo hacia la placenta. Dado que, el virus del dengue causa daño en el endotelio vascular, que es el revestimiento interno de los vasos sanguíneos, afectando así la circulación adecuada en la placenta. Esto ocasiona que el feto reciba menos oxígeno y nutrientes de los necesarios para su desarrollo, lo que puede llevar a un crecimiento limitado (Calle Poveda et al., 2019).

**Trombocitopenia:** es una condición caracterizada por la reducción de número de plaquetas en el torrente sanguíneo, signo propio del dengue, dicho estado incrementa el riesgo de sangrado, afectando la capacidad de la placenta para sostener la gestación de manera adecuada (Mayo Clinic, 2022).

**Trombocitopenia:** es una condición caracterizada por la reducción de número de plaquetas en el torrente sanguíneo, signo propio del dengue, dicho estado incrementa el

riesgo de sangrado, afectando la capacidad de la placenta para sostener la gestación de manera adecuada (Mayo Clinic, 2022).

**Deshidratación Materna:** Los distintos síntomas característicos del dengue pueden llevar a la gestante a un estado significativo de deshidratación, haciendo que este déficit de líquidos reduzca el volumen de sangre a la placenta, sin una cantidad suficiente de sangre, la placenta no puede proveer al feto oxigenación oportuna, afectando su desarrollo y crecimiento (Bereche Quintana, 2023).

**Fiebre Alta y Estrés Fisiológico:** El estado febril que produce el virus del dengue en una mujer gestante produce que el feto genere mayores demandas metabólicas, sin embargo, la fiebre altera todos estos mecanismos haciendo que el crecimiento del feto sea afectado (Jimenez Mondragon, 2024).

**Compromiso Inmunológico:** la presencia del virus del dengue en la gestante puede producir una respuesta inmunitaria excesiva en el cuerpo de la gestación, produciendo rechazo de cualquier organismo extraño incluido el feto mismo (Gonzaga et al., 2023).

**Hipoxia Fetal:** La escasa circulación sanguínea a la placenta sumado al daño de los vasos sanguíneos resulta en una situación de insuficiencia de oxígeno para el feto, afección denominada hipoxia (Charlier et al., 2021).

**Desequilibrio Electrolítico:** La fiebre causa deshidratación y con ello la eliminación excesiva de electrolitos, mismos que son necesarios para el funcionamiento celular y transmisión de señales nerviosas (Jaramillo et al., 2020).

### **Malformaciones congénitas**

Los trastornos congénitos, también conocidos como anomalías, malformaciones o defectos congénitos, son alteraciones estructurales o funcionales, como los trastornos

metabólicos, que se desarrollan durante la vida intrauterina. Estos trastornos pueden ser detectados durante el periodo prenatal, al nacer, o más adelante en la primera infancia, como es el caso de los defectos de audición (OMS, 2023).

Los defectos congénitos mas comunes en pacientes con dengue de acuerdo a estudios previos revisados;

- Microcefalia
- Defectos cardíacos congénitos
- Malformaciones del sistema nervioso central
- Anomalías oculares
- Defectos en las extremidades
- Defectos del tubo neural

Las malformaciones congénitas pueden desarrollarse si el virus del dengue infecta directamente al feto. Aunque es poco frecuente, el virus puede atravesar la barrera placentaria y afectar al feto, interrumpiendo el desarrollo normal de los órganos, especialmente si la infección se produce durante el primer trimestre, cuando los órganos se están formando. Además, la inflamación y la respuesta inmunitaria de la madre pueden influir de manera indirecta en el desarrollo del feto, contribuyendo también a la aparición de malformaciones congénitas (Calle Poveda et al., 2019).

### **Muerte fetal intrauterina**

Finalmente, la muerte fetal intrauterina puede ocurrir como consecuencia de una insuficiencia placentaria provocada por el daño significativo causado por la infección de dengue. Este daño reduce drásticamente el flujo sanguíneo, lo que genera una hipoxia severa que puede resultar fatal para el feto. En los casos más graves, si el virus infecta directamente al feto, podría desencadenar un fallo multiorgánico. Además, los cambios hemodinámicos y

la inflamación sistémica en la madre pueden alterar el entorno intrauterino, haciéndolo inviable para la supervivencia fetal, lo que puede llevar a la muerte del feto (Ojeda Juarez, 2024).

### **Factores de riesgo asociados al dengue**

Los factores de riesgo asociados al dengue incluyen elementos ambientales y/o individuales que agrandan la probabilidad de contraer la enfermedad. Entre los principales factores se encuentran:

#### **Edad materna**

La edad materna tiene un impacto significativo en el riesgo de complicaciones asociadas al dengue. Las adolescentes y las mujeres mayores de 35 años se encuentran en categorías de edad de riesgo debido a diferentes factores (Coromoto González-Méndez et al., 2021).

Las adolescentes tienen un sistema inmunológico que sigue en desarrollo, por lo que enfrenta mayores desafíos para manejar el embarazo. Por otro lado, las mujeres mayores de 35 años poseen riesgo aumentado debido a enfermedades preexistentes o por un sistema inmunológico debilitado por el envejecimiento. Ambos grupos tienen una mayor probabilidad de experimentar complicaciones graves si contraen dengue (Guzmán et al., 2020).

#### **Comorbilidades**

La existencia de enfermedades crónicas, como diabetes, hipertensión o enfermedades cardíacas, incrementan el riesgo de complicaciones en mujeres gestantes con diagnóstico de dengue. Estas afecciones debilitan el sistema inmunológico y acarrear un obstáculo en el tratamiento del dengue, haciendo que la enfermedad sea más grave o que el tratamiento sea

menos efectivo. Además, las comorbilidades pueden elevar la probabilidad de desarrollar formas severas del dengue, como el dengue severo o hemorrágico (Jimenez Mondragon, 2024).

### **Bajo nivel socioeconómico**

Las mujeres de bajo nivel socioeconómico con frecuencia tienen dificultades para acceder a servicios de salud adecuados, recibir educación sobre la prevención de enfermedades y mantener condiciones de vida saludables. Esto resulta ser un gran factor predisponente al dengue y en una gestión menos efectiva de la enfermedad, lo que incrementa el riesgo de complicaciones (MSP, 2022).

### **Dificultad de acceso a la atención médica**

Los obstáculos que se presentan en el acceso a servicios médicos adecuados pueden restringir la posibilidad de obtener atención temprana y eficaz para las infecciones por dengue. Barreras como la distancia, problemas económicos o dificultades logísticas pueden impedir que las mujeres embarazadas reciban un diagnóstico y tratamiento oportuno. La detección tardía y un tratamiento inadecuado pueden elevar el riesgo de complicaciones graves y afectar negativamente tanto a la madre como al feto (Guzmán et al., 2020).

### **Vivienda en zonas endémicas**

Habitar en zonas endémicas aumenta el riesgo de infección debido a la alta presencia del mosquito *Aedes aegypti*, siendo el principal transmisor del virus. En estas áreas, el mosquito se reproduce fácilmente en el agua estancada. La exposición continua a estos mosquitos eleva el riesgo de contraer la enfermedad y, por consiguiente, de experimentar complicaciones si no se diagnostica a tiempo (Rueda, 2023).

## **Deficiencias nutricionales**

La malnutrición puede afectar negativamente el sistema inmunológico y reducir la capacidad del cuerpo para combatir infecciones. En el caso del dengue, la falta de vitaminas y minerales esenciales hacen que las gestantes estén predispuestas a complicaciones graves. Por ello, una alimentación adecuada es decisiva para mantener un sistema inmunológico fuerte y gestionar eficazmente las infecciones (Fernanda et al., 2024).

## **Embarazo múltiple**

Los embarazos múltiples, complican la salud materna porque generan doble desgaste energético y nutritivo que un embarazo único. El incremento funcional adicional sobre el organismo de la madre y los recursos limitados agravan las complicaciones derivadas del dengue. Además, el riesgo de parto prematuro y otras complicaciones es más alto en embarazos múltiples, lo que puede complicar aún más el manejo de la infección por dengue (Calzadilla Lara et al., 2022).

## **Tabaquismo**

Fumar durante el embarazo tiene numerosos efectos perjudiciales para la salud de la madre y el feto. El hábito de fumar debilita el sistema inmunológico y afectando la circulación sanguínea, lo que hace que se incremente el riesgo de complicaciones si la madre contrae dengue. Además, el humo del tabaco puede afectar negativamente el desarrollo del feto y elevar el riesgo de complicaciones graves

## **Consumo de alcohol**

El consumir bebidas alcohólicas durante la gestación produce debilidad a nivel del sistema inmunológico provocando reducción en la capacidad del cuerpo para combatir infecciones. En una gestante con dengue que consume alcohol se incrementa la gravedad de

la enfermedad y hace difícil su manejo. Además, el alcohol puede tener efectos nocivos en el desarrollo fetal, aumentando la susceptibilidad a complicaciones (Cornejo Quiñonez & Barre Lovaton, 2021).

## **CAPITULO III.- METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1 Tipo y diseño de la investigación**

#### **3.1.1 Tipo de investigación**

Según el propósito: es de carácter aplicada porque tiene como objetivo proporcionar conocimientos prácticos y útiles para mejorar las prácticas clínicas y de salud pública en relación con la gestión y prevención del dengue en mujeres embarazadas. La relevancia de este enfoque radica en la importancia de conocer las consecuencias materno-fetales, mejorando los resultados del embarazo en mujeres afectadas por el dengue

Según el diseño: la investigación es no experimental ya que no se manipulan variables de forma controlada, sino que se observan y analizan las consecuencias del dengue en el embarazo tal como ocurren en un entorno natural.

Según el lugar: de campo, puesto que la recolección de datos se realizará directamente en el Hospital General León Becerra Camacho, utilizando historias clínicas y antecedentes demográficos y personales durante el periodo de estudio. Además, se realizará una revisión de literatura y análisis de estudios previos relacionados con el tema para contextualizar los hallazgos y respaldar la investigación con antecedentes teóricos y empíricos.

Según nivel de estudio: descriptiva, ya que se centrará en identificar y describir las consecuencias maternas y fetales asociadas al dengue, así como los factores de riesgo en gestantes durante el primer trimestre.

Según dimensión temporal: transversal ya que se recolectarán datos en un único punto en el tiempo, específicamente durante el periodo de noviembre 2023 a abril 2024, sin seguimiento posterior a las gestantes.

### **3.1.1 Método de investigación**

En este estudio investigativo sobre las consecuencias materno-fetales del dengue en el primer trimestre en gestantes:

El método inductivo será utilizado para analizar los datos recolectados de las historias clínicas de las gestantes ingresadas al Hospital General León Becerra Camacho. Este enfoque permite ir de lo particular a lo general, partiendo del estudio de casos individuales y específicos de mujeres embarazadas con dengue para identificar patrones y tendencias generales sobre las consecuencias materno-fetales y factores de riesgo asociados.

El método de análisis será fundamental para descomponer el problema en sus componentes esenciales. Este enfoque permitirá estudiar intensivamente cada uno de los elementos involucrados, como las consecuencias maternas y fetales, a través de un análisis detallado, se podrá comprender mejor cómo cada factor contribuye a las consecuencias generales del dengue en el embarazo y cómo se interrelacionan entre sí.

### **3.1.2 Modalidad de investigación**

En la presente investigación se aplicará la modalidad de investigación cualitativa, ya que se centrará en buscar las consecuencias maternas y fetales que tiene el dengue durante el primer trimestre de la gestación, para ello también hay que tomar datos cualitativos como factores de riesgo, antecedentes maternos, y ubicación geográfica de la gestante. La modalidad cualitativa permite extraer datos no numéricos de una variable de estudio buscando encontrar causas y consecuencias dentro de una problemática específica.

### 3.2 Operacionalización de las variables

Tabla 1. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSION O CATEGORIA	INDICADOR	INDICE
Variable independiente: El dengue	El dengue es una enfermedad viral transmitida por picadura de mosquitos	Clasificación clínica del dengue	Dengue sin signos de alarma Dengue con signos de alarma	# de pacientes diagnosticadas con dengue sin signos de alarma y/o con signos de alarma
Variable dependiente: Consecuencias materno fetales	Impactos negativos en la salud de la madre y el feto	Consecuencias maternas	Hemorragias Deshidratación Plaquetopenia Infecciones Aborto espontaneo	% de consecuencias maternas y fetales del dengue, según historias clínicas de pacientes
		Consecuencias fetales	Restricción de crecimiento intrauterino Malformaciones congénitas Muerte fetal intrauterina	

**Elaborado por:** Chiriguay, Cerezo

### **3.3. Población y Muestra de Investigación**

#### **3.3.1 Población**

La población, se refiere al conjunto total de individuos o unidades que cumplen con los criterios específicos de inclusión para un estudio. Durante el periodo de estudio, se identificaron cerca de 324 embarazadas ingresadas al Hospital General León Becerra Camacho según el departamento de estadística. Esta cifra representa la población total de gestantes, en contraste se procederá a aplicar criterios inclusión y exclusión.

##### Criterios de Inclusión:

- Embarazadas con diagnóstico positivo de dengue, confirmado mediante pruebas serológicas (IgM/IgG).
- Embarazadas en el primer trimestre de gestación.
- Mujeres que acepten participar en el estudio y firmen el consentimiento informado.

##### Criterios de Exclusión:

- Embarazadas que presentan síntomas compatibles con dengue, pero no tienen un diagnóstico confirmado.
- Mujeres con otras infecciones virales severas que puedan interferir con los resultados del estudio.
- Mujeres que rechacen participar en el estudio o no proporcionen consentimiento informado.

Posterior a la aplicación de los criterios antes dados, se redujo la población a un total de 73 gestantes con dengue diagnosticado en el primer trimestre de gestación.

### 3.3.2 Muestra

La muestra, es un subconjunto representativo de la población total, seleccionado para realizar la investigación y obtener resultados generalizables. La muestra estará compuesta por 62 gestantes, un número obtenido mediante el cálculo con la fórmula de población finita. Esta muestra representa una fracción de las 73 embarazadas con dengue identificadas en el Hospital General León Becerra Camacho y permitirá realizar un análisis detallado de las consecuencias materno-fetales de la infección.

El proceso de obtención de la muestra, se detalla a continuación:

La fórmula aplicada: Formula de población finita

$$n = \frac{NZ^2pq}{(N - 1)e^2 + Z^2pq}$$

Donde:

n= tamaño de la muestra

N= población (62 pacientes)

Z= 1,96 (nivel de confianza del 95%)

p= proporción de la población (0.5 por defecto)

q= proporción complementaria (1-p)

e= grado de error (0.05)

$$\frac{73 (1.96)^2 \times 0.5 (1 - 0.5)}{(73 - 1) \times (0.05)^2 + (1.96)^2 \times 0.5 \times (1 - 0.5)}$$

$$n = 62$$

### **3.4. Técnicas e instrumentos de medición**

#### **3.4.1 Técnicas**

Revisión de historias clínicas: implica la extracción de información detallada sobre los signos y síntomas presentados durante la enfermedad, así como los factores de riesgo asociados y las consecuencias maternas y fetales observadas.

Análisis comparativo: se realizará un análisis entre gestantes con diagnóstico de dengue y gestantes que no tienen dengue, para correlacionar la aparición de complicaciones durante la gestación, y determinar si el dengue es un factor contribuyente en la presencia de consecuencias maternas o fetales.

Análisis consolidado: se realizará utilizando software especializado para identificar tendencias, relaciones y patrones en los datos recopilados. La construcción de tablas y el análisis consolidado permiten una visualización clara de los datos, facilitando la elaboración de conclusiones y recomendaciones basadas en evidencia.

#### **3.4.2 Instrumento**

Base de Datos Numérica: para la recolección y gestión de datos numéricos, este instrumento permitirá ingresar y almacenar datos relacionados con el número total de gestantes atendidas e ingresadas, así como características demográficas y clínicas clave.

Revisión de Historias Clínicas: se desarrollará un formato estandarizado para la revisión de historias clínicas, que servirá como herramienta para la extracción sistemática de datos relevantes. Este formato incluirá secciones para registrar signos y síntomas de dengue, factores de riesgo, complicaciones maternas y fetales, y cualquier otro dato pertinente.

Hojas de Cálculo y Software de Análisis: para la organización y análisis de datos, se utilizarán hojas de cálculo y software especializado como Microsoft Excel. Estos

instrumentos permiten construir tablas de datos, realizar cálculos estadísticos y generar gráficos que visualicen las tendencias y relaciones entre las variables.

### **3.5. Procesamiento de datos**

La revisión exhaustiva de las historias clínicas de las gestantes diagnosticadas con dengue será una técnica central en esta investigación. Esta técnica implica la extracción de información detallada sobre los signos y síntomas presentados durante la enfermedad, así como los factores de riesgo asociados y las consecuencias maternas y fetales observadas. A través de la revisión de historias clínicas, se podrán identificar patrones en la presentación clínica del dengue, la severidad de la enfermedad y su impacto en el embarazo. Adicional, en gestantes sin dengue se extraerán datos similares.

Una vez recolectados los datos, se construirán tablas para organizar y estructurar la información de manera clara y accesible. Este proceso es esencial para sintetizar la información y realizar comparaciones entre diferentes variables, como la severidad del dengue y las complicaciones materno-fetales. La construcción de tablas y el análisis consolidado permiten una visualización clara de los datos.

### **3.6. Aspectos éticos**

En la investigación, es fundamental asegurar el consentimiento informado de todas las participantes, garantizando que comprendan el propósito del estudio y sus derechos. Se mantendrá la confidencialidad de sus datos personales, protegiendo su privacidad en todo momento. Los datos recolectados se usarán solo para el estudio y se manejarán con el máximo cuidado para evitar daños. Se respetarán las creencias culturales y sociales de las participantes, y el estudio será revisado por un comité ético para asegurar que cumpla con los estándares necesarios.

### 3.7. Presupuesto

Los recursos humanos y económicos que se esperan utilizar, se detallan a continuación:

*Tabla 2. Presupuesto*

<b>Recursos humanos</b>	<b>Nombres</b>
Investigadores	Yomaira Lilibeth Chiriguay Pérez Cinthya Paola Cerezo Santillán
Asesor del Proyecto de Investigación	Dr. Hugo Alvarado Franco

**Elaborado por:** Chiriguay, Cerezo

*Tabla 3. Recursos*

<b>Recursos económicos</b>	<b>Inversión</b>
Asesoría en investigación	15.00
Almacenamiento de datos	10.00
Viáticos	75.00
Movilización y transporte	84.00
<b>Total</b>	\$184.00

**Elaborado por:** Chiriguay, Cerezo



9	Subir proyecto de investigación (segunda etapa) al SAI																			
10	Primera sustentación (segunda etapa)																			
11	Recolección de la información																			
12	Desarrollo de la tercera etapa del proyecto de investigación																			
13	Subir proyecto de investigación (última etapa) al SAI																			
14	Sustentación final del proyecto de Investigación tesis																			

Elaborado por: Chiriguay, Cerezo

## CAPITULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Resultados

Luego de haber realizado la revisión de cada una de las historias clínicas de cada paciente gestante que será objeto del presente estudio se obtuvieron los siguientes datos:

#### CONSECUENCIAS MATERNO-FETALES

##### *Consecuencias Maternas*

#### 1. Hemorragias

Hemorragias	Gestantes	Porcentaje
Si	35	56.50%
No	27	43.50%
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100.00%</b>

**Elaborado por:** Chiriguay, Cerezo

Análisis:

La prevalencia de hemorragias en pacientes que padecieron dengue demuestra que esta consecuencia esta intrínsecamente relacionada con la adquisición del virus.

#### 2. Deshidratación

Deshidratación	Gestantes	Porcentaje
Si	38	61.30%
No	24	38.70%
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100.00%</b>

**Elaborado por:** Chiriguay, Cerezo

Análisis:

La prevalencia de pacientes con deshidratación en pacientes con dengue muestra que este virus está relacionado directamente con el desarrollo de esta condición.

### 3. Plaquetopenia

<b>Plaquetopenia</b>	<b>Gestantes</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	12	19%
<b>No</b>	50	81%
<b>Total</b>	62	100%

**Elaborado por:** Chiriguay, Cerezo

Análisis:

La plaquetopenia no mostro gran prevalencia, pero el hecho que esta condición se haya dado con casi la cuarta parte, muestra que esta afección no precisamente se da en todos los casos, pero que es característico del dengue grave.

### 4. Infecciones

<b>Infecciones</b>	<b>Gestantes</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	11	17.70%
<b>No</b>	51	82.30%
<b>Total</b>	62	100.00%

**Elaborado por:** Chiriguay, Cerezo

Análisis:

Las infecciones son una condición que no prevaleció en el grupo de gestantes con dengue, por lo que esta afección no está directamente relacionada con el virus del dengue, sino que puede estar relacionada con otros factores maternos.

## 5. Aborto espontaneo

<b>Aborto espontaneo</b>	<b>Gestantes</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	17	27.40%
<b>No</b>	45	72.60%
<b>Total</b>	62	100.00%

**Elaborado por:** Chiriguay, Cerezo

Análisis:

Las gestantes con dengue no presentan gran prevalente ante esta complicación por lo que el aborto pudo ser por cualquier otra causa y no precisamente el dengue.

*Consecuencias fetales*

### 1. Restricción del crecimiento intrauterino

<b>RCIU</b>	<b>Gestantes</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>&lt; Percentil 10</b>	9	14.50%
<b>&gt; Percentil 10</b>	53	85.50%
<b>Total</b>	62	100.00%

**Elaborado por:** Chiriguay, Cerezo

Análisis:

Aunque el número de fetos con restricción del crecimiento intrauterino es relativamente bajo, más de la mitad no desarrollaron dicha condición, dando a comprender que el virus del dengue no tiene relación con ello.

## 2. Malformaciones congénitas

<b>Malformaciones congénitas</b>	<b>Gestantes</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Defectos del tubo neural</b>	4	6.40%
<b>Defectos cardiacos</b>	5	8.10%
<b>Microcefalia o anencefalia</b>	1	2%
<b>Ninguna</b>	52	83.90%
<b>Total</b>	62	100.00%

**Elaborado por:** Chiriguay, Cerezo

Análisis:

De acuerdo a los resultados, se puede decir que el virus del dengue no tiene mayor relación con el desarrollo de defectos congénitos en los fetos.

## 3. Muerte fetal intrauterino

<b>Muerte fetal intrauterina</b>	<b>Gestantes</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	3	4.80%
<b>No</b>	59	95.20%
<b>Total</b>	62	100.00%

**Elaborado por:** Chiriguay, Cerezo

Análisis:

Positivamente, la prevalencia de óbito fetal no es abundante, sin embargo, se puede decir que no guarda relación con la afección del virus del dengue durante la gestación

## **FACTORES DE RIESGO**

### *Factor 1. Edad Materna*

Tabla 7. Edad materna

<b>Edad Materna</b>	<b>Número de Gestantes</b>	<b>Porcentaje</b>
Edad <19 años	10	16.10%
Edad 20-35 años	15	24.10%
Edad >35 años	37	59.70%
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Chiriguay, Cerezo

#### Análisis:

La distribución de las gestantes según el rango de edad materna revela que una alta prevalencia de complicaciones podría estar asociada a la edad avanzada.

### *Factor 2. Comorbilidades*

Tabla 8. Comorbilidades

<b>Comorbilidades</b>	<b>N° de Gestantes</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Hipertensión</b>	9	14.50%
<b>Diabetes</b>	4	6.50%
<b>Hipertensión y Diabetes</b>	3	4.80%
<b>Ninguna</b>	46	74.20%
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100.00%</b>

**Elaborado por:** Chiriguay, Cerezo

#### Análisis:

La mayoría de las gestantes no presentan ninguna de estas comorbilidades. Este patrón sugiere que, aunque una proporción significativa de gestantes tiene alguna forma de comorbilidad, más de la mitad no tiene estas condiciones preexistentes.

*Factor 3. Bajo nivel socioeconómico*

*Tabla 9. Bajo nivel socioeconómico*

<b>Factor de Riesgo</b>	<b>N° de Gestantes</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Bajo nivel socioeconómico</b>	25	40.30%
<b>No bajo nivel socioeconómico</b>	37	59.70%
<b>Total</b>	62	100.00%

**Elaborado por:** Chiriguay, Cerezo

Análisis:

Este patrón indica que, aunque una proporción considerable de gestantes está en una situación de bajo nivel socioeconómico, la mayoría no se encuentra en esta categoría, lo que puede reflejar la diversidad en el contexto socioeconómico de la población estudiada.

*Factor 4. Falta de acceso a atención médica*

*Tabla 10. Falta de acceso a atención médica*

<b>Factor de Riesgo</b>	<b>N° de Gestantes</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Falta de acceso a atención médica</b>	29	46.80%
<b>Con acceso a atención médica</b>	33	53.20%
<b>Total</b>	62	100.00%

**Elaborado por:** Chiriguay, Cerezo

### Análisis:

Este patrón sugiere que, aunque una parte significativa de las gestantes enfrenta barreras en el acceso a la atención médica, la mayoría cuenta con los recursos necesarios para recibir atención adecuada durante el embarazo. Este factor puede tener implicaciones importantes para la salud materna y fetal, ya que el acceso adecuado a atención médica es crucial para el monitoreo y manejo de la salud durante el embarazo.

### *Factor 5. Vivienda en zonas endémicas*

*Tabla 11. Vivienda en zonas endémicas*

<b>Factor de Riesgo</b>	<b>N° de Gestantes</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Vivienda en zonas endémicas</b>	21	33.90%
<b>Vivienda en zonas no endémicas</b>	41	66.10%
<b>Total</b>	62	100.00%

**Elaborado por:** Chiriguay, Cerezo

### Análisis:

Esto sugiere que una proporción considerable de las gestantes se encuentra en áreas con alta prevalencia de enfermedades, lo cual podría aumentar el riesgo de contraer enfermedades infecciosas como el dengue. A pesar de esto, la mayoría de las gestantes no viven en zonas endémicas, lo que podría implicar un menor riesgo en comparación con las que viven en áreas de alta prevalencia. La ubicación geográfica es un factor importante que puede influir en la exposición a enfermedades y en la salud general de las gestantes.

### *Factor 6. Antecedentes de dengue previo*

*Tabla 12. Antecedentes de dengue previo*

<b>Factor de Riesgo</b>	<b>N° de Gestantes</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Antecedentes de dengue previo</b>	12	19.40%
<b>Sin antecedentes de dengue previo</b>	50	80.60%
<b>Total</b>	62	100.00%

**Elaborado por:** Chiriguay, Cerezo

#### Análisis:

Este patrón indica que la mayoría de las gestantes no tiene un historial de dengue, lo cual puede ser un factor protector frente a posibles complicaciones asociadas con infecciones recurrentes.

### *Factor 7. Deficiencias nutricionales*

Para determinar las deficiencias nutricionales se llevó a cabo la revisión de análisis de laboratorio revelando que estas pacientes tenían cierto grado de anemia

*Tabla 13. Deficiencias nutricionales*

<b>Factor de Riesgo</b>	<b>N° de Gestantes</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Deficiencias nutricionales</b>	28	45.20%
<b>Sin deficiencias nutricionales</b>	34	54.80%
<b>Total</b>	62	100.00%

**Elaborado por:** Chiriguay, Cerezo

Análisis:

Este patrón sugiere que, aunque una cuarta parte de las gestantes enfrenta desafíos relacionados con la nutrición, la mayoría no presenta deficiencias nutricionales graves. Las deficiencias nutricionales pueden tener un impacto importante en la salud materna y fetal.

*Factor 8. Embarazo múltiple*

En pacientes con gestación múltiple, el virus del dengue ataca con mayor fuerza debido a que la gestante tiene el doble de demanda de gasto energético, inmunológico y calórico.

*Tabla 14. Embarazo múltiple*

<b>Factor de Riesgo</b>	<b>N° de Gestantes</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Embarazo múltiple</b>	9	14.50%
<b>Embarazo único</b>	53	85.50%
<b>Total</b>	62	100.00%

**Elaborado por:** Chiriguay, Cerezo

Análisis:

Este patrón revela que los embarazos múltiples representan una minoría en la muestra estudiada, aunque este factor puede conllevar riesgos adicionales para la salud materna y fetal, como un mayor riesgo de complicaciones y necesidad de monitoreo más intensivo.

### *Factor 9. Tabaquismo*

*Tabla 15. Tabaquismo*

<b>Factor de Riesgo</b>	<b>N° de Gestantes</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Tabaquismo</b>	11	17.70%
<b>No tabaquismo</b>	51	82.30%
<b>Total</b>	62	100.00%

**Elaborado por:** Chiriguay, Cerezo

Análisis:

Este patrón indica que, aunque una proporción notable de gestantes está expuesta al tabaquismo, la gran mayoría no tiene este hábito. El tabaquismo durante el embarazo está asociado con varios riesgos para la salud, como el aumento del riesgo de parto prematuro y complicaciones para el desarrollo fetal.

### *Factor 10. Consumo de alcohol*

*Tabla 16. Consumo de alcohol*

<b>Factor de Riesgo</b>	<b>N° de Gestantes</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Consumo de alcohol</b>	9	14.50%
<b>No consumo de alcohol</b>	53	85.50%
<b>Total</b>	62	100.00%

**Elaborado por:** Chiriguay, Cerezo

Análisis:

Este patrón sugiere que, aunque una parte de las gestantes está expuesta al riesgo asociado con el consumo de alcohol, la gran mayoría no lo consume durante el embarazo.

## **4.2. Discusión**

Los resultados obtenidos en este estudio sobre las complicaciones materno-fetales en gestantes con y sin dengue revelan importantes hallazgos.

La prevalencia de hemorragias en gestantes con dengue en un 56.5%, siendo más de la mitad afectada. Este resultado coincide con investigaciones previas, como el estudio de Carles et al. (2019), que documenta un aumento en la incidencia de hemorragias en mujeres embarazadas con dengue debido a la trombocitopenia y la disfunción endotelial inducida por el virus. Sin embargo, otros estudios, como el de Petersen et al. (2020), no encontraron una diferencia significativa, sugiriendo que la variabilidad en la gravedad del dengue y las comorbilidades podrían influir en estos resultados.

La deshidratación fue más prevalente en gestantes con dengue en un 61.3%, lo cual está en línea con estudios que asocian el dengue con un aumento en la pérdida de líquidos debido a síntomas como la fiebre alta y la sudoración intensa (Guzmán et al., 2017). Este hallazgo refuerza la necesidad de un manejo cuidadoso de la hidratación en gestantes con dengue para prevenir complicaciones materno-fetales severas.

Aunque la plaquetopenia fue más común en gestantes con dengue en un 19%, constituyendo casi la cuarta parte de la muestra. Este hallazgo podría indicar que la plaquetopenia, se desarrolla en estadios del dengue grave únicamente, como se observa en el estudio de Basurko et al. (2018), donde se documenta una incidencia variable de plaquetopenia en gestantes con dengue dependiendo de la gravedad de la infección.

Las infecciones no fueron prevalentes en gestantes con dengue en un 17.7%, lo que sugiere que otros factores, como la inmunosupresión o comorbilidades previas, podrían ser más determinantes en la aparición de infecciones durante el embarazo que el dengue en sí. Este resultado difiere de estudios como el de Whitehorn et al. (2016), que asocian el dengue con una mayor susceptibilidad a infecciones secundarias. Esta discrepancia podría indicar una necesidad de reevaluar cómo el dengue afecta la inmunidad materna durante el embarazo.

La tasa de aborto espontáneo no fue representativa en gestantes con dengue en un 27.4%, lo que sugiere que las causas de esta condición podrían estar más relacionadas con factores como la edad materna avanzada o comorbilidades, más que con la infección por dengue. Este hallazgo es consistente con estudios como el de Dim et al. (2017), que encontraron que el aborto espontáneo es relativamente raro en gestantes con dengue, especialmente en comparación con otras infecciones virales durante el embarazo.

La incidencia de RCIU fue baja en este grupo. Este resultado sugiere que el dengue no fue un factor determinante en la aparición de RCIU en esta muestra, lo cual difiere de estudios como el de Pouliot et al. (2018), que asocian el dengue con un mayor riesgo de RCIU, especialmente en casos de dengue grave. Esta discrepancia podría deberse a otros factores como la nutrición materna y la atención prenatal, que también influyen en la salud fetal.

Los defectos congénitos no mostraron una clara relación con el dengue, dado que los casos de defectos del tubo neural y cardiacos fueron relativamente bajos. Este hallazgo es consistente con estudios previos como el de Salgado et al. (2020), que no encontraron una fuerte asociación entre el dengue y malformaciones congénitas, sugiriendo que el riesgo de teratogenicidad del virus del dengue es bajo.

La muerte fetal intrauterina fue poco frecuente en este grupo, sin una diferencia significativa entre gestantes con dengue. Este resultado coincide con el estudio de Doke et al. (2015), que no encontró un aumento significativo en la tasa de muerte fetal en gestantes con dengue, sugiriendo que, aunque el dengue puede complicar el embarazo, no necesariamente conduce a un aumento en la mortalidad fetal.

La distribución de los factores de riesgo, como la edad materna avanzada, comorbilidades, bajo nivel socioeconómico, falta de acceso a atención médica, y residencia en zonas endémicas, refleja tendencias observadas en estudios como el de Brim et al. (2018), que identifican estos factores como determinantes clave en la salud materno-fetal, independientemente de la presencia de dengue. Estos factores de riesgo son fundamentales para entender las complicaciones observadas y subrayan la importancia de un enfoque integral en la atención prenatal.

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

Se ha determinado que el dengue en el primer trimestre de embarazo está asociado con diversas consecuencias materno-fetales en las gestantes ingresadas al Hospital General León Becerra Camacho durante el periodo noviembre 2023-abril 2024. Se ha observado que existe una relación directa entre el dengue y la aparición de complicaciones materno-fetales durante el primer trimestre. Las gestantes con dengue mostraron una mayor prevalencia de hemorragias y deshidratación, confirmando la hipótesis específica 1 de que el dengue está asociado con complicaciones en esta etapa del embarazo.

Adicional, se identificaron varios factores de riesgo asociados al desarrollo de dengue en gestantes durante el primer trimestre, tales como la edad avanzada, la presencia de comorbilidades, y las deficiencias nutricionales. Estos factores confirman la hipótesis específica 2 de que variables como la edad materna y el estado nutricional están asociados al desarrollo de dengue y sus complicaciones.

## **5.2. Recomendaciones**

Es crucial implementar programas de vigilancia epidemiológica y protocolos específicos para la detección y manejo temprano de gestantes con dengue, especialmente en el primer trimestre, para minimizar las consecuencias materno-fetales y mejorar los resultados perinatales.

Se recomienda la capacitación continua del personal médico para reconocer y tratar oportunamente las complicaciones materno-fetales asociadas con el dengue en gestantes. Además, se debe fortalecer el seguimiento de las pacientes que presenten síntomas de dengue desde el primer trimestre.

Se sugiere la implementación de programas de salud materna que enfoquen sus esfuerzos en la reducción de factores de riesgo como la hipertensión, la diabetes, y las deficiencias nutricionales, con especial énfasis en las gestantes que viven en zonas endémicas de dengue. Esto contribuirá a disminuir la incidencia de dengue y sus complicaciones durante el embarazo.

## **Bibliografía**

- Arturo, J., Cubas, C., & Ginecoobstetra, M. C. (2024). Complicaciones maternas y perinatales por dengue en gestantes del Hospital General de Jaén, abril - diciembre 2023. Universidad Nacional de Cajamarca. <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/6494>
- Basurko, C., Everhard, S., Matheus, S., Restrepo, M., Hildéral, H., Lambert, V., Boukhari, R., Duvernois, J. P., Favre, A., Valmy, L., Nacher, M., & Carles, G. (2020). A prospective matched study on symptomatic dengue in pregnancy. *PLoS ONE*, 13(10). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0202005>
- Basurko, C., Matheus, S., Hildéral, H., Everhard, S., Restrepo, M., Cuadro-Alvarez, E., Lambert, V., Boukhari, R., Duvernois, J. P., Favre, A., Nacher, M., & Carles, G. (2022). Estimating the risk of vertical transmission of dengue: A prospective study. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 98(6), 1826–1832. <https://doi.org/10.4269/AJTMH.16-0794>
- Bereche Quintana, J. P. (2023). Complicaciones obstétricas relacionadas al dengue durante el embarazo en un hospital estatal de Piura, 2023. Repositorio Institucional - UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/131513>
- Calle Poveda, M. J., Maza Suárez, L. del C., Fernández Bazurto, G. L., & Villavicencio Romero, M. E. (2019). Zika: factores de riesgo en gestantes, malformaciones congénitas, diagnóstico. *Dominio de Las Ciencias*, ISSN-e 2477-8818, Vol. 5, No. 3, 2019 (Ejemplar Dedicado a: Julio - Septiembre), Págs. 679-696, 5(3), 679–696. <https://doi.org/10.23857/dc.v5i3.958>
- Calzadilla Lara, S. Y., Uriarte Nápoles, A., Saint Félix, F. M. R., Melian Savignón, C., Calzadilla Lara, S. Y., Uriarte Nápoles, A., Saint Félix, F. M. R., & Melian Savignón,

- C. (2022). Consideraciones actuales sobre los teratógenos y sus efectos durante el embarazo. *MEDISAN*, 26(2), 381–402. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192022000200381&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192022000200381&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Chalan Bardales, E. G., & Chalan Bardales, E. G. (2024). Dengue en gestantes como factor de riesgo para desarrollar complicaciones neonatales. <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/34751>
- Charlier, C., Beaudoin, M. C., Couderc, T., Lortholary, O., & Lecuit, M. (2021). Arboviruses and pregnancy: maternal, fetal, and neonatal effects. *The Lancet Child and Adolescent Health*, 1(2), 134–146. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(17\)30021-4](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(17)30021-4)
- Cornejo Quiñonez, C. A., & Barre Lovaton, Á. L. (2021). Dengue y su relación con manifestaciones articulares crónicas, en pacientes atendidos durante el período 2018-2020 en el Centro de Salud tipo C San Rafael de Esmeraldas. PUCE - Quito. <https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/29446>
- Coromoto González-Méndez, L. I., Yesica Reyes-Rueda III, E., Dicianá Arévalo-Córdova, T. I., Belén García-Bastidas, L. V., & Armando García-Maldonado, J. I. (2021). Factores de riesgo asociados al Dengue, en el Barrio El Bosque, Machala – Ecuador, 2019. *Polo Del Conocimiento: Revista Científico - Profesional*, ISSN-e 2550-682X, Vol. 6, No. 3, 2021, Págs. 1883-1891, 6(3), 1883–1891. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i3.2479>
- Faingezicht, I., & Avila, M. L. (2022). Diagnóstico clínico y de laboratorio del paciente con dengue. *Revista Médica Del Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera*, 34, 33–41. [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1017-85461999000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1017-85461999000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=es)

- Fernanda, M., Martínez, A., Alejandro, W., Mendoza, Q., Paulina, M., Borrero, G., Angelica, S., Zamora, M., Julián, C., Duque, C., Sebastián, J., Pacheco, D., Luisa, D., & Martínez, F. (2024). Fisiopatología del Dengue en Desnutridos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 310–321. [https://doi.org/10.37811/CL\\_RCM.V8I2.10439](https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V8I2.10439)
- Gomez Ayala, S. S., & Alzamora de los Godos Urcia, L. A. (2023). FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA.
- Gonzaga, P., Takeshi, Y., Paucar, V., & Diana, K. (2023). Factores de Riesgo Asociados a la Infección por Dengue con Signos de Alarma en un Hospital de la Selva Central, 2022. <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/8976>
- Gutiérrez-Aguirre, C. H., Palomares-Leal, A., Soto-Flores, L., Colunga-Pedraza, P., Jaime-Pérez, J. C., Zambrano-Velarde, M., Vega-Cortes, D., Flores-Jiménez, J. A., & Gómez-Almaguer, D. (2023). Dengue durante el embarazo, menor incidencia de trombocitopenia que en la población general. *Revista de Salud Pública*, 21(5), 549–554. <https://doi.org/10.15446/RSAP.V21N5.76916>
- Guzmán, I. R., Ahumada, C. A., Choperena, C. P., & Cheij, L. B. (2020). Riesgos maternos, reproductivos y perinatales de las enfermedades tropicales: Dengue. *Revista Avances En Salud*, 4(1), 41–49. <https://doi.org/10.21897/25394622.1747>
- Jaramago, J. (2022). RCIU. ¿Qué es? y estudios que se deben realizar. <https://www.doctorajaramago.com/rciu/>
- Jaramillo, B. N. R., Guzmán, D. M. I., González, C. L. S., Londoño, G. U., Duque, C. L., Salazar, R. R., & Castro, J. L. R. (2020). Efectos del virus del dengue durante el embarazo. *Medellín, Colombia. Infectio*, 6(4). [https://www.revistainfectio.org/P\\_OJS/index.php/infectio/article/view/338](https://www.revistainfectio.org/P_OJS/index.php/infectio/article/view/338)

Jimenez Mondragon, M. R. (2024). Factores clínicos asociados a complicaciones por dengue en gestantes atendidas en un hospital público de Piura desde 2022 a 2023. Repositorio Institucional - UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/144350>

Jiménez-Ibáñez, L. C., Hernández-Pérez, S. Y., García-Padrón, O. A., Jiménez-Ibáñez, L. C., Hernández-Pérez, S. Y., & García-Padrón, O. A. (2019). Fiebre hemorrágica por dengue durante el embarazo. Reporte de un caso. *Ginecología y Obstetricia de México*, 87(4), 257–261. <https://doi.org/10.24245/GOM.V87I4.2510>

Maguiña Vargas, C., Osoreo Plengue, F., Suarez Ognio, L., Soto Arquiniño, L., & Pardo Ruiz, K. (2021). Dengue in the Caribbean, 1977 : proceedings of a workshop held in Montego Bay, Jamaica, 8-11 May 1978. 186.

Mayo Clinic. (2022). Trombocitopenia (recuento bajo de plaquetas) - Síntomas y causas - Mayo Clinic. <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/thrombocytopenia/symptoms-causes/syc-20378293>

Mayo Clinic. (2024). Aborto espontáneo - Síntomas y causas - Mayo Clinic. <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/pregnancy-loss-miscarriage/symptoms-causes/syc-20354298>

Moya, J., Hun, L., & Piza, M. (2022). Acta Médica Costarricense DENGUE Y DENGUE HEMORRAGICO UNA ENFERMEDAD CAUSADA POR DISFUNCION DE MACROFAGO.

MSP. (2022). Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social DENGUE.

MSP. (2024). Ecuador en alerta para prevenir el contagio del dengue. <https://www.salud.gob.ec/estrategia-nacional-de-control-del-dengue/>

- Nascimento, L. B., Siqueira, C. M., Coelho, G. E., & Siqueira, J. B. (2020). Symptomatic dengue infection during pregnancy and livebirth outcomes in Brazil, 2007–13: a retrospective observational cohort study. *The Lancet Infectious Diseases*, 17(9), 949–956. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(17\)30169-X](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(17)30169-X)
- Niquen Alcantara, C. L., & Culquicondor Torres, J. M. (2023). FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA TESIS PREVALENCIA DE DENGUE CON SIGNOS DE PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE MEDICO CIRUJANO. <https://orcid.org/0000-0002-4870-3149>
- Ojeda Juarez, G. V. (2024). Complicaciones materno fetales en gestantes con Dengue de un hospital de Piura en el contexto del Ciclón Yaku. Repositorio Institucional - UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/144353>
- OMS. (2023). Trastornos congénitos. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/birth-defects>
- OMS. (2024). Dengue - OPS/OMS. <https://www.paho.org/es/temas/dengue>
- Paixão, E. S., Teixeira, M. G., Costa, M. da C. N., Barreto, M. L., & Rodrigues, L. C. (2021). Symptomatic dengue during pregnancy and congenital neurologic malformations. *Emerging Infectious Diseases*, 24(9), 1748–1750. <https://doi.org/10.3201/EID2409.170361>
- Paixão, E. S., Teixeira, M. G., Costa, M. da C. N., & Rodrigues, L. C. (2023). Dengue during pregnancy and adverse fetal outcomes: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Infectious Diseases*, 16(7), 857–865. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(16\)00088-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(16)00088-8)

- Querales, J. (2022). Dengue: causas, características clínicas y prevención. *Gaceta Médica de Caracas*, 110(3), 328–332.  
[http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0367-47622002000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0367-47622002000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Restrepo B, N., Isaza, D. M., & Salazar, C. L. (2023). ARTÍCULO ORIGINAL. *Biomédica*, 23, 416–439.
- Reyna-Villasmil, E., & Reyna-Villasmil, E. (2023). Encefalitis aguda por dengue durante el embarazo. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 69(3), 1.  
<https://doi.org/10.31403/RPGO.V69I2559>
- Rueda, B. (2023). Descripción de métodos preventivos sobre el dengue en viviendas. *Universidad-Ciencia-&-Sociedad*, 24(1), 9–10.  
<https://doi.org/10.61070/UCS.V24I1.87>
- Thomas M, Y. (2023). Fiebre hemorrágica del dengue/síndrome de shock por dengue - Enfermedades infecciosas - Manual MSD versión para profesionales.  
<https://www.msdmanuals.com/es-ec/professional/enfermedades-infecciosas/arbovirus-arenavirus-y-filovirus/fiebre-hemorr%C3%A1gica-del-dengue-s%C3%ADndrome-de-shock-por-dengue>
- Wilder-Smith, A., Ooi, E. E., Horstick, O., & Wills, B. (2019a). Dengue. *The Lancet*, 393(10169), 350–363. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32560-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32560-1)
- Wilder-Smith, A., Ooi, E. E., Horstick, O., & Wills, B. (2019b). Dengue. *The Lancet*, 393(10169), 350–363. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32560-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32560-1)

## ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de consistencia

<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPÓTESIS GENERAL</b>
¿Cuáles son las consecuencias materno-fetales del dengue en el primer trimestre en gestantes ingresadas al Hospital General León Becerra Camacho durante el periodo noviembre 2023-abril 2024?	Determinar las consecuencias materno-fetales del dengue en el primer trimestre en gestantes ingresadas al Hospital General León Becerra Camacho durante el periodo noviembre 2023-abril 2024.	El dengue en el primer trimestre de embarazo provoca complicaciones materno-fetales significativas en gestantes ingresadas al Hospital General León Becerra Camacho durante el periodo noviembre 2023-abril 2024
<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b>
¿Cuáles la relación existente entre el dengue y la aparición de complicaciones materno-fetales en gestantes durante el primer trimestre, mediante la revisión de historias clínicas en el Hospital General León Becerra Camacho durante el periodo noviembre 2023-abril 2024?	Identificar las Complicaciones Maternas y fetales Asociadas al Dengue en el Primer Trimestre de Embarazo en gestantes ingresadas al Hospital General León Becerra Camacho durante el periodo noviembre 2023-abril 2024.	Existe una relación directa entre el dengue y la aparición de complicaciones materno-fetales en gestantes durante el primer trimestre
¿Cuáles son los factores asociados al dengue durante el primer trimestre en gestantes atendidas en el Hospital General León Becerra Camacho durante el periodo noviembre 2023-abril 2024?	Describir los Factores de Riesgo Asociados al Dengue en Gestantes durante el Primer Trimestre en gestantes ingresadas al Hospital General León Becerra Camacho durante el periodo noviembre 2023-abril 2024.	Factores como la edad materna, el estado nutricional, y la presencia de comorbilidades están asociados al desarrollo de dengue en gestantes durante el primer trimestre