



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 2

Neiva, 07 de Mayo de 2024

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Neiva

El (Los) suscrito(s):

Lina Camila Acosta Moreno, con C.C. No 1098789875

Yurany Mildred Paladinez Yasno, con C.C No 1075315024,

Brayan Valencia Ortiz, con C.C No 1110584970

Autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado titulado, Caracterización de las complicaciones en maternas relacionadas con infección por Dengue en un Hospital de alta complejidad durante el periodo 2015 a 2022, como requisito para optar al título de Médico.

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que, con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales “open access” y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un

Vigilada Mineducación



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 2

acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores” , los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: Carol Paola Salcedo  
Cerquera

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: Lina Camila Acosta Moreno

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: Yurany Mildred Paladinez  
Paladinez

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: Brayan Valencia Ortiz



### TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO:

Caracterización de las complicaciones en maternas relacionadas con infección por Dengue en un Hospital de alta complejidad durante el periodo 2015 a 2022

### AUTOR O AUTORES:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Acosta Moreno	Lina Camila
Paladinez Yasno	Yurany Mildred
Valencia Ortiz	Brayan

### DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre

### ASESOR (ES):

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Castro Betancourt	Dolly
Salcedo Cerquera	Carol Paola

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE:** Médico General

**FACULTAD:** Salud

**PROGRAMA O POSGRADO:** Medicina



DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO

CÓDIGO

AP-BIB-FO-07

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 4

CIUDAD: Neiva      AÑO DE PRESENTACIÓN: 2024      NÚMERO DE PÁGINAS: 49

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):

Diagramas\_\_\_Fotografías\_\_\_Grabaciones en discos\_\_\_Ilustraciones en general\_\_\_  
Grabados\_\_\_Láminas\_\_\_Litografías\_\_\_Mapas\_\_\_Música impresa\_\_\_Planos\_\_\_  
Retratos\_\_\_Sin ilustraciones\_\_\_Tablas o Cuadros\_ **X** \_

SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento:

MATERIAL ANEXO:

PREMIO O DISTINCIÓN (En caso de ser LAUREADAS o Meritoria):

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

**Español**

**Inglés**

- |                   |               |
|-------------------|---------------|
| 1. Dengue         | Dengue        |
| 2. Déficit        | Deficiency    |
| 3. Complicaciones | Complications |
| 4. Gestación      | Pregnancy     |
| 5. Maternas       | Maternal      |
| 6. Incidencia     | Incidence     |
| 7. Mortalidad     | Mortality     |

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

El presente es un estudio descriptivo de corte retrospectivo que tiene como objetivo caracterizar socio demográficamente y determinar la incidencias de las complicaciones gestacionales en relación con infección de dengue en gestantes hospitalizadas en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (HUHMP) durante el periodo 2015 – 2022 de acuerdo con los códigos de CIE-10 Dengue y embarazo, inicialmente se obtuvieron 231 historias clínicas que fueron depuradas teniendo en cuenta criterios de



inclusión y exclusión además del correcto diligenciamiento de las mismas, al respecto, por lo que se estudiaron 23 pacientes que cumplieron con los criterios previamente mencionados, la población caracterizada fue predominantemente joven, la mayoría proveniente de Neiva, Huila, que se encontraban en el tercer trimestre (donde se encontró la mayor incidencia de dengue), las manifestaciones clínicas y paraclínicas son compatibles con las presentaciones de dengue en población no gestante, como lo son las mialgias, las artralgias, náuseas, dolor abdominal, astenia, adinamia, trombocitopenia, leucopenia, la mayoría de las cuales estuvieron sin signos de alarma sin embargo una proporción menor desarrolló signos de alarma y complicaciones graves como la fuga vascular y la hemorragia.

Las incidencias de las complicaciones gestacionales en relación con infección de dengue son ínfima para nuestra región, la población aunque no era muy numerosa nos ubica sobre el estado natural de la enfermedad en nuestro entorno: es una enfermedad muy común en cualquier grupo poblacional, pero en especial en gestantes no representa un peligro mayor adicional para la madre y el feto.

**ABSTRACT:** (Máximo 250 palabras)

This is a retrospective descriptive study that aims to characterize socio demographically and determine the incidence of gestational complications related to dengue infection in pregnant women hospitalized at the Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (HUHMP) during the period 2015 - 2022 according to the ICD-10 codes Dengue and pregnancy, initially, 231 clinical histories were obtained, which were purified taking into account inclusion and exclusion criteria in addition to the correct filling out of the same, in this regard, so 23 patients who met the previously mentioned criteria were studied, The population characterized was predominantly young, most of them from Neiva, Huila, who were in the third trimester (where the highest incidence of dengue was found), the clinical and paraclinical manifestations are compatible with the presentations of dengue in the non-pregnant population, The clinical and paraclinical manifestations are compatible with dengue presentations in the non-pregnant population, such as myalgias, arthralgias, nausea, abdominal pain, asthenia, adynamia, thrombocytopenia, leukopenia, most of which were without alarm signs; however, a smaller proportion developed alarm signs and serious complications such as vascular leakage and hemorrhage.

The incidences of gestational complications related to dengue infection are negligible for our region; although the population was not very large, it shows us the natural state of the disease in our environment: it is a very common disease in any population group, but especially in pregnant women it does not represent a major additional danger for the mother and fetus.



DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO

<b>CÓDIGO</b>	<b>AP-BIB-FO-07</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>1</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>2014</b>	<b>PÁGINA</b>	<b>4 de 4</b>
---------------	---------------------	----------------	----------	-----------------	-------------	---------------	---------------

**APROBACION DE LA TESIS**

Nombre Jurado: Carol Paola Salcedo Cerquera

Firma:

Nombre Jurado: Dolly Castro Betancourt

Firma:

CARACTERIZACIÓN DE LAS COMPLICACIONES EN MATERNAS  
RELACIONADAS CON INFECCIÓN POR DENGUE EN UN HOSPITAL DE ALTA  
COMPLEJIDAD DURANTE EL PERIODO 2015 A 2022

LINA CAMILA ACOSTA MORENO  
YURANY MILDRED PALADINEZ YASNO  
BRAYAN VALENCIA ORTIZ

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA DE MEDICINA  
NEIVA, HUILA  
2024

CARACTERIZACIÓN DE LAS COMPLICACIONES GESTACIONALES EN  
MATERNAS RELACIONADAS CON INFECCIÓN POR DENGUE EN UN  
HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD DURANTE EL PERIODO 2015 A 2021

LINA CAMILA ACOSTA MORENO  
YURANY MILDRED PALADINEZ YASNO  
BRAYAN VALENCIA ORTIZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Médico general

Asesor de investigación  
DOLLY CASTRO BETANCOURT  
Mag. Epidemiología

Asesor clínico  
CAROL PAOLA SALCEDO CERQUERA  
Esp. Medicina Interna

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA DE MEDICINA  
NEIVA, HUILA  
2024

Nota de Aceptación

APROBADO

---

---

---

A handwritten signature in cursive script, appearing to read "Flore S", written above a horizontal line.

Jurado

A handwritten signature in cursive script, appearing to read "Jolly Castro", written above a horizontal line.

Jurado

Neiva, febrero 2024

## DEDICATORIA

El presente trabajo es fruto del esfuerzo de estudiantes y docentes de la Universidad Surcolombiana y está dedicado a nuestras familias y amigos quienes creyeron en este proyecto y quienes a través del tiempo nos brindaron su apoyo constante.

**Lina Camila  
Yurany Mildred  
Brayan**

## AGRADECIMIENTOS

En primera instancia gracias a Dios por darnos la vida y nuestras capacidades, ya que nos permiten ser parte activa en la construcción de nuestra sociedad y afrontar los obstáculos para alcanzar nuestros propósitos; gracias a nuestras familias que siempre estuvieron a nuestro lado, por su amor y apoyo, por ser nuestra mayor motivación en cada momento de la vida.

A la Universidad Surcolombiana gracias por mantener abierta sus puertas y proporcionar los recursos físicos y humanos para la construcción de profesionales humanizados e íntegros que realicen aportes beneficiosos para la sociedad, a cada uno de los departamentos de la Universidad y nuestros asesores, la Dra. Carol Paola Salcedo Cerquera y la Dra. Dolly Betancourt, por su apoyo, sus enseñanzas y orientaciones que nos aportaron conocimientos para el desarrollo de este trabajo y contribuyeron a la culminación exitosa de esta investigación

Al Hospital Hernando Moncaleano Perdomo por ser nuestra casa de estudios durante estos seis años de carrera, en el cual aprendimos a ser profesionales, amar lo que hacemos y sembrar el amor por la investigación científica.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	12
1. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	13
2. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	15
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
4. OBJETIVOS	19
4.1. OBJETIVO GENERAL	19
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
5. MARCO TEÓRICO	20
5.1. EPIDEMIOLOGIA	20
5.2. VIRUS DEL DENGUE (DENV)	20
5.2.1. Replicación de DENV: En primer lugar, el DENV se une a las	21
5.2.2. Serotipos del DENV: Los cuatro DENV están relacionados	22
5.3. FASES DE LA INFECCIÓN POR DENGUE	22
5.4. DENGUE EN EL ADULTO	24
5.4.1. Dengue sin signos de alarma – DSSA	24
5.4.2. Dengue Con Signos De Alarma – DCSA	24
5.4.3. Dengue Grave	25
5.4.4. Caso probable de Dengue Grave	25
5.4.5. Caso confirmado por laboratorio	25
5.4.6. Caso confirmado por nexo epidemiológico	26
5.5. COMPLICACIONES RELACIONADAS A INFECCIÓN POR DENGUE	26
5.6. DIAGNÓSTICO	28
6. DISEÑO METODOLÓGICO	29

	Pág.
6.1. TIPO DE ESTUDIO	29
6.2. LUGAR	29
6.3. POBLACIÓN	29
6.4. MUESTRA	29
6.4.1. Criterios de Inclusión	29
6.4.2. Criterios de exclusión	30
6.5. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	30
6.6. INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	30
6.7. PRUEBA PILOTO	30
6.8. CODIFICACIÓN Y TABULACIÓN	31
6.9. FUENTES DE INFORMACIÓN	31
6.10. PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	31
6.11. CONSIDERACIONES ÉTICAS	31
7. RESULTADOS	33
7.1. CARACTERIZACION SODIODEMOGRAFICA	33
7.2. PARACLINICOS	34
7.3. SIGNOS Y SINTOMAS	35
7.4. DESENLACES	36
8. DISCUSIÓN	38
9. CONCLUSIONES	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
ANEXOS	42

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Edad en la que curso con gestación	33
Tabla 2. Procedencia	34
Tabla 3. Trimestre presentación dengue	34
Tabla 4. Tabla de frecuencia paraclínicos en dengue	35
Tabla 5. Signos y síntomas	36
Tabla 6. Desenlaces gestacionales asociados a infección por dengue	37
Tabla 7. Trimestres de gestación	37

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Instrumento De Medición	43
Anexo B. Solicitud de historia clinicas	47
Anexo C. Acta de aprobación	48

## RESUMEN

El presente es un estudio descriptivo de corte retrospectivo que tiene como objetivo caracterizar socio demográficamente y determinar la incidencias de las complicaciones gestacionales en relación con infección de dengue en gestantes hospitalizadas en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (HUHMP) durante el periodo 2015 – 2022 de acuerdo con los códigos de CIE-10 Dengue y embarazo, inicialmente se obtuvieron 231 historias clínicas que fueron depuradas teniendo en cuenta criterios de inclusión y exclusión además del correcto diligenciamiento de las mismas, al respecto, por lo que se estudiaron 23 pacientes que cumplieron con los criterios previamente mencionados, la población caracterizada fue predominantemente joven, la mayoría proveniente de Neiva, Huila, que se encontraban en el tercer trimestre (donde se encontró la mayor incidencia de dengue), las manifestaciones clínicas y paraclínicas son compatibles con las presentaciones de dengue en población no gestante, como lo son las mialgias, las artralgias, náuseas, dolor abdominal, astenia, adinamia, trombocitopenia, leucopenia, la mayoría de las cuales estuvieron sin signos de alarma sin embargo una proporción menor desarrollo signos de alarma y complicaciones graves como la fuga vascular y la hemorragia.

Las incidencias de las complicaciones gestacionales en relación con infección de dengue son ínfima para nuestra región, la población aunque no era muy numerosa nos ubica sobre el estado natural de la enfermedad en nuestro entorno: es una enfermedad muy común en cualquier grupo poblacional, pero en especial en gestantes no representa un peligro mayor adicional para la madre y el feto.

Palabras Claves: Dengue, Déficit, Complicaciones, Gestación, Maternas, Incidencia y Mortalidad

## ABSTRAC

This is a retrospective descriptive study that aims to characterize socio demographically and determine the incidence of gestational complications related to dengue infection in pregnant women hospitalized at the Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (HUHMP) during the period 2015 - 2022 according to the ICD-10 codes Dengue and pregnancy, initially, 231 clinical histories were obtained, which were purified taking into account inclusion and exclusion criteria in addition to the correct filling out of the same, in this regard, so 23 patients who met the previously mentioned criteria were studied, The population characterized was predominantly young, most of them from Neiva, Huila, who were in the third trimester (where the highest incidence of dengue was found), the clinical and paraclinical manifestations are compatible with the presentations of dengue in the non-pregnant population, The clinical and paraclinical manifestations are compatible with dengue presentations in the non-pregnant population, such as myalgias, arthralgias, nausea, abdominal pain, asthenia, adynamia, thrombocytopenia, leukopenia, most of which were without alarm signs; however, a smaller proportion developed alarm signs and serious complications such as vascular leakage and hemorrhage.

The incidences of gestational complications related to dengue infection are negligible for our region; although the population was not very large, it shows us the natural state of the disease in our environment: it is a very common disease in any population group, but especially in pregnant women it does not represent a major additional danger for the mother and fetus.

Key words: Dengue, Deficit, Complications, Gestation, Maternal, Incidence and Mortality.

## INTRODUCCIÓN

El dengue es una enfermedad infecciosa transmitido por el vector *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* que aparece en zonas aptas para su desarrollo como lo son regiones con altas pluviometrías y humedad en especial cerca de las riberas de los afluentes hídricos. Colombia es un país endémico para dengue por su topografía rica en fuentes hídricas, debido a ello la incidencia anual es importante y se tiene un registro representativo de presentación de casos. Sin embargo, poco se ha estudiado a grupos poblacionales específicos como las gestantes y su impacto durante el embarazo.

Recientemente la literatura ha descrito efectos de asociación de dengue con gestación, describen en específico cuatro desenlaces documentados: muerte fetal, aborto espontáneo, parto prematuro y bajo peso al nacer. Si bien su frecuencia no es alta, se convierte en un punto de interés para investigación sobre todo en zonas con alta endemicidad para dengue, por lo que un abordaje de este grupo poblacional específico podría mejorar su manejo médico.

Los datos estadísticos de la situación del dengue en gestantes es limitada en Colombia, no hay un enfoque diferencial para este grupo poblacional, si bien hay registro en la literatura de estudios aislados, no hay una línea de investigación al respecto pues hasta el momento no se ha considerado prioridad, sin embargo, dados los recientes reportes se considera necesario buscar respuestas a preguntas puntuales como la que se plantea en el presente estudio, caracterizar las complicaciones gestacionales asociadas a infección por dengue.

## 1. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La incidencia Nacional de dengue para el 2020 según el boletín epidemiológico Nacional número 53 fue de 295,2 casos por 100000 habitantes, y en particular para el caso del huila fue de 92,9 por 100000 habitantes, un valor mucho más alto que el promedio nacional (8), por lo que tenemos un sustrato mucho más tangible de lo que puede pasar en grupos poblacionales potencialmente afectados por esta infección como lo son las gestantes.

La información disponible en Boletín Epidemiológico Semanal (BES) del Instituto Nacional de Salud es escasa, datos son publicados en raras ocasiones, sin mayor descripción sobre la presentación y el desenlace clínico de la enfermedad. Se entienden algunas limitaciones de la captación de casos debido a que hay un subregistro por falta de diagnóstico o porque la patología se confunde con otros diferenciales, pero además no existe aún en los reportes una intención de mostrar lo que ocurre con grupos poblacionales como las gestantes precisamente porque consideran no tiene un impacto significativo debido a que casi no hay literatura enfocada en el tema.

La literatura nacional de estudios acerca de las complicaciones gestacionales y perinatales también es escasa reportándose en la mayoría de reportes: estudios de casos, por lo que sería interesante empezar a investigar sobre este tema. Ejemplos que podrían tomarse como referencia nacional son el de Restrepo, et al., en un estudio retrospectivo de cohorte, en Antioquia, donde compararon un grupo de 22 neonatos de madres con infección con 24 neonatos de madres sanas, encontraron que los hijos de madres infectadas durante el embarazo presentaron prematuridad y retardo del crecimiento intrauterino, como los hallazgos más destacados (9) o de forma más regional en el Huila en el 2010 Fonseca et al., (Reporte de caso), documentó 2 casos de dengue perinatal, el primero dentro de los 5 días post parto con implicaciones para madre como hijo que resolvieron sin secuelas y el segundo caso también dengue perinatal donde se presenta complicaciones en la madre y el hijo que debieron ser hospitalizados en UCI(4), estudios que nos llenan de razones para realizar una caracterización.

Los resultados clínicos documentados clásicamente son: aborto involuntario, parto prematuro, bajo peso al nacer y retardo en el crecimiento intrauterino (1) sin embargo también sería significativo tener en cuenta la afectación por trimestre pues se ha descrito que en el I Trimestre existe aumento del riesgo de aborto, sangrado, transmisión vertical, y que a partir del II y III Trimestre del embarazo hay mayor predisposición de parto pretérmino, hemorragias vaginales - durante la cesárea, sufrimiento fetal, distrés fetal durante la labor de parto, muerte intrauterina fetal y eclampsia, todo lo anterior entonces, se convierte en un sustrato fundamental para orientar la búsqueda a desarrollar un estudio que pueda más adelante cambiar conductas médicas y desenlaces.

Por lo descrito anteriormente es importante determinar la Incidencia de las complicaciones del dengue asociadas a gestantes en gestación en las pacientes dentro de nuestra región que permita al profesional de la salud tener un sustrato en el futuro desde donde pueda hacer un abordaje más idóneo, disminuyendo las secuelas y los desenlaces fatales.

## 2. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Se sabe poco acerca de los posibles efectos adversos y resultados fetales de la infección por dengue durante el embarazo. En la revisión sistemática y metaanálisis titulada “Dengue durante el embarazo y resultados fetales adversos” se incluyeron búsquedas en Medline, Global Health Library y Scopus con artículos publicados antes del 1 de agosto de 2015 y en donde tuvieron en cuenta estudios originales de casos-controles, cohorte y se excluyeron otro tipo de artículos. En total, 16 estudios fueron elegibles para su inclusión en la revisión sistemática y ocho fueron elegibles para los metanálisis, que incluyeron 6071 mujeres embarazadas, 292 de las cuales estuvieron expuestas al dengue durante el embarazo. El objetivo fue estimar el aumento del riesgo de cuatro resultados fetales adversos en mujeres que tuvieron la infección por dengue durante el embarazo: muerte fetal, aborto espontáneo, parto prematuro y bajo peso al nacer. Como hallazgos importantes se observó que el parto prematuro y el bajo peso al nacer fueron los efectos adversos más comunes durante del embarazo, por tanto, la evidencia sugiere que el dengue sintomático durante el embarazo podría estar asociado con efectos adversos fetales importantes.(1)

A nivel regional, en otro estudio titulado “Dengue durante el embarazo y resultados del nacimiento vivo: una cohorte de datos vinculados de Brasil”, un estudio recopilados de forma rutinaria de 2006 a 2012 en el cual se incluyeron 16.738.000 nacidos vivos y cuyo objetivo era examinar el efecto de la gravedad del dengue materno en los resultados de los nacidos vivos se encontró que la fiebre hemorrágica del dengue se asoció con el parto prematuro (OR=2,4; IC del 95%: 1,3 a 4,4) y bajo peso al nacer (OR=2,1; IC del 95%: 1,1 a 4,0) al igual que la revisión sistemática y metaanálisis anteriormente tratado, pero en este no hubo evidencia de efecto de los pequeños para la edad gestacional (OR = 2,1; IC del 95%: 0,4 a 12,2). Este estudio mostró un mayor riesgo de resultados adversos en el parto en mujeres con dengue grave durante el embarazo y también sugiere que la intervención médica para mitigar el riesgo materno durante los episodios agudos graves de dengue puede mejorar los resultados de los bebés nacidos de madres expuestas.(2)

También se han planteado escenarios con factores teratogénicos, en el artículo “Dengue y factores teratogénicos: reporte de un paciente” se describe un caso de aborto espontáneo producido entre la décima y onceava semanas de gestación en una gestante durante la epidemia de dengue que afectó la ciudad de Holguín, Cuba en el año 2017. Intentaron analizar los factores teratogénicos que incidieron en el fracaso gestacional, lo que se encontró fue que la transmisión transplacentaria de la infección por el virus dengue al embrión, feto, fue el que provocó alteraciones en el proceso metabólico del desarrollo embriofetal siendo el factor teratogénico primario, potencializado en forma sinérgica por la prolongada exposición febril que afectó la gestante, con la formación de un hematoma retroplacentario y la

producción secundaria de un grado variable de insuficiencia placentaria, que ulteriormente condujo al desprendimiento placentario abortivo. La observación coincide con las afirmaciones de KL Moore, TVN Persaud, MG Torchia, así como, también con MC Márquez Orozco y TW Sadler que revelan gran importancia a la hipertermia materna secundaria a infecciones, entre los factores teratógenos físicos que suelen alterar la diferenciación embriofetal y la fisiología placentaria.(3)

A nivel de Colombia también se han hecho investigaciones acerca del tema, tal como quedo reflejado en el artículo “Dengue en embarazadas y en recién nacidos: presentación de dos casos en Neiva (Huila, Colombia) y revisión de la literatura”. Dentro de los hallazgos que describe el artículo durante el embarazo resaltan que, aunque la transmisión vertical ha sido reportada entre 1,6% y 64% de las mujeres en estudios descriptivos, en realidad se han identificado pocos casos en todo el mundo, lo cual puede indicar que la transmisión vertical es rara o que el reconocimiento y el reporte son deficientes. También se menciona que el serotipo 2 se ha asociado predominantemente con una transmisión vertical lo cual esta explicado por la alta circulación de éste o su habilidad para cruzar la barrera placentaria, además que el embarazo no incrementa el riesgo de contraer dengue, pero la enfermedad puede ser severa en el embarazo con consecuencias devastadoras. En cuanto al riesgo de adquirir la enfermedad por edad afirman que las mujeres más jóvenes están en mayor riesgo de contraer la enfermedad durante el embarazo mientras que las mayores poseen una inmunidad protectora parcial preexistente. Los síntomas en las maternas son los mismos a las no embarazadas. Pone en mención que en muchas ocasiones el síndrome HELLP representa un diagnóstico diferencial muy frecuente y por ello propone la necesidad de hacer mejor tamizaje para el mismo cuando se sospeche de dengue. En cuanto al Dengue en recién nacidos presenta de forma suscita las complicaciones que estos pueden tener tales como: niños prematuros (16,1%) y de bajo peso (7%) u ocurrir muerte fetal y perinatal (4,6%).(4) El artículo colombiano concluye diciendo que el virus del dengue no representa una amenaza específica de malformación o daño fetal propio de la enfermedad, ya que de momento la evidencia disponible hasta ese momento se basa sólo en reportes de casos. Sin embargo, la falla en el diagnóstico o en el retardo en el mismo es un riesgo, especialmente para el obstetra que pueda estar poco familiarizado con el dengue.(4)

En otros reportes regionales Restrepo, et al., en un estudio retrospectivo de cohorte, en Antioquia, comparo un grupo de 22 neonatos de madres con infección con 24 neonatos de madres sanas. Encontraron que los hijos de madres infectadas durante el embarazo presentaron prematuridad y retardo del crecimiento intrauterino, como los hallazgos más destacados(5).

### 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Aunque Colombia sea un país endémico para el dengue, presenta el gran problema de no tener una epidemiología clara y disponible con la cual estimar la gravedad de las complicaciones gestacionales asociadas al dengue, por tanto, se propone hacer una revisión detallada mediante esta tesis de la situación en la región a través del Hospital Universitario de Neiva.

La infección por dengue se transmite por medio de la picadura de la hembra de *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* toleran alturas inferiores a 2200 metros sobre el nivel del mar y un poco más respectivamente; es posible que en las mujeres embarazadas que desarrollan la infección la obtengan de forma vertical o perinatal. Si hablamos de presentación clínica del dengue en la gestante no difiere sustancialmente respecto a otros adultos que no están en situación de gestación(4). Es importante saber que las complicaciones descritas en la literatura son esencialmente 4 a través de las cuales todas las investigaciones giran: muerte fetal, aborto espontáneo, parto prematuro y bajo peso al nacer. Realizar un estudio al menos de estos desenlaces sería importante para la región, permitiría describir que es lo que sucede con este grupo poblacional.

Según el último boletín epidemiológico del INS (semana 41 del año 2021) fecha a la que se realizaba el estudio se reportaba una incidencia de 105,6 casos por cada 100 000 habitantes en riesgo, teniendo 36,4 casos por 100 000 habitantes para dengue sin signos de alarma, 33,7 casos por 100 000 habitantes para dengue con signos de alarma y 1,2 casos por 100 000 habitantes para dengue grave. Se tenía una documentación para esta fecha de 32 692 casos, 15 918 (48,7 %) sin signos de alarma, 16 182 (49,5 %) con signos de alarma y 592 (1,8 %) de dengue grave. A semana epidemiológica 41 de 2021, el evento a nivel nacional se encontraba en situación de alerta, comparado con su comportamiento histórico(6). El departamento del Huila entro en el top 10 de entes territoriales que más reportaban casos en dengue (noveno lugar, un sustrato importante para lo que se plantea con este estudio: caracterizar las complicaciones asociadas a infección por dengue.

Planteamos realizar un estudio a través de revisión de historias clínicas fechadas en el periodo comprendido entre enero del 2015 a diciembre de 2021 de pacientes con diagnóstico de dengue y que se encontraban en estado de gestación, para ello se extendió la propuesta al comité de ética del Hospital Universitario Hernando Moncaleno Perdomo (HUHMP) quien dio el aval.

El Hospital Universitario de Neiva Hernando Moncaleano Perdomo (HUHMP) es un centro hospitalario público, situado en la ciudad de Neiva (Colombia), con un nivel de complejidad de 3er y 4to nivel, centro de referencia para la región Surcolombiana que acoge a los departamentos de Huila, Caquetá, Putumayo.(7)

Después de hacer una breve caracterización se planteó la pregunta ¿Cuál es la incidencia de las complicaciones gestacionales en maternas relacionadas a la infección por dengue en pacientes hospitalizados en un centro de III nivel?, pregunta que esperamos responder durante el desarrollo del documento.

## 4. OBJETIVOS

### 4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la incidencia de las complicaciones gestacionales relacionada con la infección del dengue en los pacientes hospitalizados en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo

### 4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Detallar el perfil sociodemográfico de las pacientes con complicaciones gestacionales por dengue en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo
- Establecer cuáles son los parámetros clínicos alterados en las pacientes con infección por dengue en el embarazo.
- Estimar la mortalidad en embarazadas en relación con la infección por Dengue.

## 5. MARCO TEÓRICO

### 5.1. EPIDEMIOLOGIA

La incidencia exacta del dengue es difícil de determinar, en los últimos 50 años se ha multiplicado por 30 y más del 50% de la población mundial tienen riesgo de contraer DENV. El número real de infecciones anuales son 284 a 528 millones, 96 millones de estos son casos evidentes. Un informe de casos de dengue que abarco 76 países encontró un aumento de la incidencia entre 1990 y 2013, los casos aparentes se duplican cada década.

Los factores asociados con la incidencia del dengue según varios estudios son uso irregular de agente de control de vectores, falta de conocimiento sobre el dengue, mayor temperatura, mayor humedad y mayor precipitación, personas de mayor edad, viviendas ubicadas muy cerca a mercados, áreas de tugurios o áreas de alcantarillado descubiertas, presencia de criadero de mosquitos en el jardín o patio, incluida la presencia de llantas desechadas, estanques, templos, receptáculos en las plantas con piscinas de agua temporal, canaletas de almacenamiento de agua descubierto y alimentos o bandejas de agua para animales, casas sin pantallas, gran cantidad de personas por habitación, duchas inadecuadas, falta de recolección de desechos, almacenamiento de agua deficiente en el hogar, falta de aire acondicionado y descarga de agua residual directamente en estanques o desagües de la calle.(10)

En cuanto la presentación nacional, según el Boletín Epidemiológico Semanal número 33 del año 2021 del Instituto Nacional de Salud se presentaron un total de 22.067 casos sospechosos, de los cuales 11.247 (51,0 %) eran sin signos de alarma, 10.451 (47,4 %) con signos de alarma y 369 (1,7%) de dengue grave. El 2,4 % (526) de los casos se presentó en mujeres en edad fértil que se encontraban en gestación. El departamento del Huila (con 821 casos (3,8%)) fue el noveno departamento den reportar más casos a nivel nacional (primero Cali con 18,1% y segundo valle del cauca con 8,1%)(11)

### 5.2. VIRUS DEL DENGUE (DENV)

La enfermedad del dengue es causada por la infección del virus del dengue que pertenece a los arbovirus estos son un grupo de virus taxonómicamente diverso que se caracterizan por ser transmitidos entre vectores artrópodos y los huéspedes. Los arbovirus se clasifican según las relaciones antigénicas, la morfología y los mecanismos de replicación. Hay cinco arbovirus epidémicos humanos que han surgido en las últimas décadas: virus del dengue (DENV), virus Zika (ZIKV), virus del Nilo Occidental (WNV), virus de la fiebre amarilla (YFV) y virus chikungunya

(CHIKV). Los primeros cuatro virus pertenecen al género *Flavivirus*, mientras que el CHIKV pertenece al género *Alphavirus*. Entre estos virus, DENV, CHIKV y ZIKV se consideran los virus de mayor importancia epidemiológica a nivel mundial. (10)

Los virus del dengue (DENV) son relativamente nuevos. La transmisión del virus de persona a persona por la picadura del mosquito *Aedes aegypti* comenzó hace unos tres siglos, al darse la evolución de este desde un antepasado que se cría en un árbol en África occidental, luego se dio el transporte a América gracias al comercio de esclavos y finalmente se dio el transporte en sentido inverso a Europa y Asia, donde cada uno de los 4 DENV se introdujo en el ciclo de transmisión urbana. También se dio la evolución viral, actualmente, estos virus causan una pandemia por su rápida distribución en medios de transporte, también debemos incluir al *Aedes albopictus* como vector(12). El virión DENV maduro posee una superficie lisa de aproximadamente 50 nanómetros (nm) de diámetro, mientras que el virión inmaduro tiene 60 nm de diámetro con una superficie puntiaguda. El genoma codifica tres proteínas estructurales (cápside (C, 100 aminoácidos (aa)), premembrana / membrana (prM / M, 75 aa) y envoltura (E, 495 aa) y siete proteínas no estructurales (NS) (NS1, NS2A, NS2B, NS3, NS4A, NS4B y NS5). Las proteínas estructurales forman los componentes del virión DENV, mientras que las proteínas no estructurales participan en la replicación del ARN. (10)

5.2.1. Replicación de DENV: En primer lugar, el DENV se une a las moléculas y receptores de unión a la superficie celular, inmediatamente se internaliza mediante endocitosis que a su vez está mediada por receptores. Se han identificado varias moléculas de unión y receptores para DENV en células de mamíferos, incluidos glicosaminoglicanos, proteínas de choque térmico, neolactotetraosilceramida, CD14, lectinas de tipo C, como la molécula de adhesión intracelular 3 específica de células dendríticas no integrina (DC-SIGN) y los receptores de manosa. La proteína E participa en la actividad de unión al receptor durante la entrada del virus. (10)

Tras la internalización, el bajo pH del endosoma desencadena un cambio conformacional en la proteína E que media la fusión de las membranas viral y celular, lo que permite el desmontaje del virión DENV. La nucleocápside DENV se libera en el citoplasma, después de lo cual el virus se desenvuelve y el genoma DENV se libera en el citoplasma, donde se traduce en una poliproteína que es procesada por proteasas virales y celulares. El genoma de cadena positiva entrante sirve como ARNm para la traducción en una sola poliproteína y, posteriormente, como molde para la síntesis de ARN. La poliproteína se dirige luego al retículo endoplásmico y se escinde en las proteínas estructurales y NS individuales por las señales del huésped y la proteína NS3 viral. El ARN recién sintetizado se puede utilizar para nuevas rondas de traducción o para encapsidación en nuevos viriones.(10)

Un intermedio de ARN de cadena negativa sirve como plantilla para el nuevo ARN viral de cadena positiva. A continuación, el ARN viral y las proteínas se ensamblan en viriones de progenie inmaduros en la membrana del retículo endoplásmico. Los viriones inmaduros se transportan a través de la vía secretora (entorno ácido de la red trans-Golgi) donde el virión inmaduro (puntiagudo) se transforma en una morfología madura (suave). Durante la maduración, el péptido pr se escinde de prM. M permanece en la partícula madura como una proteína transmembrana. Este proceso está mediado por una furina proteasa codificada por el anfitrión. En el paso final, los viriones maduros se liberan de las células huésped. (10)

5.2.2. Serotipos del DENV: Los cuatro DENV están relacionados genéticamente y son biológicamente similares. Una visión clara de la complejidad observada de las interacciones del dengue 1, 2, 3 y 4 (DENV) con los humanos es crucial. La infección por un solo virus va seguida de hasta tres resultados: primera protección duradera contra la infección con una cepa de este DENV, segunda protección breve contra la infección o enfermedad con un serotipo de dengue diferente y tercera una infección irruptiva con un serotipo de dengue diferente que puede resultar en una enfermedad grave. Este último resultado tiene una variante única: la infección por dengue en presencia de anticuerpos contra el dengue multítipos adquiridos pasivamente puede producir una enfermedad grave. Dengue grave en los lactantes nacidos de madres inmunes al dengue es un problema importante donde el dengue es altamente endémica, haciendo que el 5% de dengue hospitalizaciones de niños. (12)

### 5.3. FASES DE LA INFECCIÓN POR DENGUE

El dengue según el espectro clínico se puede catalogar como leve a grave. En general, tras un período de incubación, la enfermedad puede clasificarse en tres fases: febril, crítica y recuperación o convalecencia. Durante la fase febril, los pacientes desarrollan una fiebre repentina de alto grado que dura de 2 a 7 días que a menudo se acompaña de enrojecimiento facial, eritema cutáneo, dolores corporales, mialgia, artralgia, dolor de cabeza, dolor retroorbitario intenso y otros síntomas como anorexia, náuseas, vómitos, dolor de garganta, faringe inyectada y conjuntivitis. En la fase febril temprana, se dificulta distinguir estos signos de otras enfermedades febriles y tampoco se diferencia entre casos de dengue grave y no grave (10).

La fase crítica ocurre desde la disminución de la fiebre, generalmente del tercero al séptimo día. La defervescencia es temporal, dura alrededor de 48 horas, y se asocia con una mayor propensión a la fuga capilar y la hemorragia. En esta etapa, los pacientes sin aumento de la permeabilidad capilar mejorarán, mientras que aquellos con aumento de la permeabilidad capilar pueden empeorar como resultado de la pérdida de plasma, y sus afecciones pueden llegar a ser potencialmente mortales. No todos los pacientes infectados con DENV desarrollarán dengue

grave. El serotipo y genotipo de DENV también puede influir significativamente a la gravedad de la enfermedad. Se han propuesto otros factores, como edad, raza, sexo, tipo de infección (primaria o secundaria), alto nivel de hematocrito, alta alanina aminotransferasa, dímero D en aumento temprano, altos niveles de colesterol, colesterol sérico total bajo, lipoproteína C de baja densidad, leucopenia, hipoalbuminemia o hipoproteinemia, alto nivel de hematocrito, niveles altos de lactato y linfocitos atípicos absolutos, recuento plaquetario bajo, trombocitopenia, presión arterial media <80 mmHg, sangrado espontáneo, hepatomegalia, ascitis, derrame pleural, náuseas, vómitos persistentes, letargo, vesícula biliar gruesa, dolor abdominal, hemoconcentración, hepatoesplenomegalia, hemoconcentración, dolor de cabeza, eritema palmar, dolor articular, mareo, edema de la pared de la vesícula biliar, oliguria, signos neurológicos, diabetes mellitus, alergia de piel, desnutrición. (10)

El shock prolongado puede provocar deterioro de órganos, acidosis metabólica y coagulación intravascular diseminada. Esto, a su vez, conduce a una hemorragia grave. Las características clínicas atípicas del dengue también pueden desarrollarse sin una pérdida de plasma evidente o un shock, como encefalitis, miocarditis, hepatitis, pancreatitis, retinitis y síndrome de dificultad respiratoria aguda. Dos posibles resultados en esta fase son la muerte o el paso a la fase de recuperación si el paciente sobrevive a las primeras 24 a 48 horas de la fase crítica. Algunos factores están asociados con una alta mortalidad por dengue son ser mujer, ser de raza caucasoide, presentar infección secundaria por DENV-2, presentar vómitos persistentes, letargo, dificultad respiratoria, fuga de plasma, hemoptisis, epistaxis, sensorium alterado, reflejos anormales, edema, comorbilidades como diabetes mellitus, hipertensión, encontrar en los paraclínicos recuento elevado de leucocitos, recuento elevado de plaquetas, nitrógeno ureico sérico y creatinina elevado, concentraciones bajas de albumina sérica, niveles altos de sodio potasio y bilirrubina sérica, alto tiempo de tromboplastina parcial activada, niveles de bilirrubina y transaminasa glutámico-piruvica sérica. (10)

En la fase de recuperación final, se produce una reabsorción gradual del líquido del compartimento extravascular en las siguientes 48 a 72 horas. Hay una mejora en el bienestar general, el retorno del apetito y la estabilización del estado hemodinámico. Los síntomas persistentes como cefalea, dolor retroocular, insomnio, alopecia, mialgia, artralgia, astenia, anorexia, mareos, náuseas, vómitos y picor son frecuentes, y estos síntomas se asocian con alteraciones de algunos parámetros inmunológicos. Además, un estudio también encontró que las complicaciones neurológicas, como encefalopatía, mielopatía, miositis y neuropatía periférica, son frecuentes después de la infección por dengue. (10)

#### 5.4. DENGUE EN EL ADULTO

Se definen diversas formas clínicas: dengue sin signos de alarma, dengue con signos de alarma, y el dengue grave donde se encuentran incluidos el síndrome de choque dengue (SCD) y otras complicaciones del dengue como miocarditis, encefalitis, hepatitis las cuales se asocian con mayor mortalidad.(13)

Las características clínicas dependen a menudo de la edad del paciente. Los niños mayores y los adultos pueden tener una enfermedad febril leve o la clásica enfermedad incapacitante de inicio abrupto, fiebre alta, cefalea intensa, dolor retroorbital, dolores muscularesarticulares y erupción cutánea. Es frecuente la leucopenia (recuento de leucocitos <5000) y en ocasiones se observa trombocitopenia. Los lactantes y preescolares pueden sufrir desde una enfermedad febril indiferenciada con erupción maculopapular hasta complicaciones mayores(14)

5.4.1. Dengue sin signos de alarma – DSSA: Persona que vive o ha viajado en los últimos 14 días a zonas con transmisión de dengue y presenta fiebre habitualmente de 2 a 7 días de evolución y 2 o más de las siguientes manifestaciones:

- Náuseas / vómitos
- Exantema
- Cefalea / dolor retroorbital
- Mialgia / artralgia
- Petequias o prueba del torniquete (+)
- Leucopenia También puede considerarse caso todo niño proveniente o residente en zona con transmisión de dengue, con cuadro febril agudo, usualmente entre 2 a 7 días y sin foco aparente.(15)

5.4.2. Dengue Con Signos De Alarma – DCSA: Todo caso de dengue que cerca de y preferentemente a la caída de la fiebre presenta uno o más de los siguientes signos:

- Dolor abdominal intenso o dolor a la palpación del abdomen
- Vómitos persistentes
- Acumulación de líquidos (ascitis, derrame pleural, derrame pericárdico)

- Sangrado de mucosas
- Letargo / irritabilidad
- Hipotensión postural (lipotimia)
- Hepatomegalia >2 cm
- Caída abrupta de plaquetas (<100.000)
- Aumento progresivo del hematocrito.(15)

5.4.3. Dengue Grave: Los casos de dengue grave están caracterizados por extravasación severa de plasma que llevan al paciente a Shock por dengue o también existen las formas clínicas que por no ser tan frecuentes reciben el nombre de “atípicas” u otras complicaciones por dengue que resultan del compromiso intenso de un órgano o sistema: encefalopatía, miocardiopatía o hepatopatía por dengue, así como el compromiso renal con insuficiencia renal aguda y otras manifestaciones que también se asocian a mortalidad como pancreatitis, coagulación intravascular diseminada, etc. En niños en edad escolar las manifestaciones más frecuentes son hepáticas y neurológicas; en menor proporción se presentan las complicaciones renales, cardíacas, pulmonares, síndrome hemofagocítico, pancreatitis y abdomen agudo.(14)

Todo caso de dengue que tiene una o más de las siguientes manifestaciones: 1. Choque o dificultad respiratoria debido a extravasación grave de plasma. Choque evidenciado por: pulso débil o indetectable, taquicardia, extremidades frías y llenado capilar >2 segundos, presión de pulso  $\leq 20$  mmHg: hipotensión en fase tardía. 2. Sangrado grave: según la evaluación del médico tratante (ejemplo: hematemesis, melena, metrorragia voluminosa, sangrado del sistema nervioso central (SNC) 3. Compromiso grave de órganos, como daño hepático (AST o ALT  $\geq 1000$  UI), SNC (alteración de conciencia), corazón (miocarditis) u otros órganos(15)

5.4.4. Caso probable de Dengue Grave: Cumple con cualquiera de las manifestaciones graves de dengue como: Extravasación severa de plasma que conduce a Síndrome de choque por dengue o acumulo de líquidos con dificultad respiratoria.

5.4.5. Caso confirmado por laboratorio: Caso probable de dengue, dengue grave, o mortalidad por dengue confirmado por alguno de los criterios de laboratorio para el diagnóstico o por el criterio de nexa epidemiológico en casos de dengue. (19)

5.4.6. Caso confirmado por nexo epidemiológico: El nexo epidemiológico consiste en confirmar los casos probables de dengue a partir de casos confirmados por laboratorio utilizando la asociación de persona, tiempo y espacio. (19)

## 5.5. COMPLICACIONES RELACIONADAS A INFECCION POR DENGUE

El dengue puede presentarse de diferentes formas, con disfunción hepática que conduce a insuficiencia hepática fulminante aguda y se caracteriza por una elevación marcada en los niveles de transaminasas mayor de 1000, con tinte icterico y dolor abdominal, a nivel musculoesquelético se encuentran reportados casos como miositis y rhabdomiólisis con alteración en la creatina cinasa (CPK) mayor o igual a cinco veces el límite superior de la normalidad, en la insuficiencia renal con ascenso en la creatinina sérica y en nitrógeno ureico.(16)

Por otro lado en el compromiso cardíaco la patogénesis aún no está bien definida, se sospecha que el virus invade directamente el miocardio o produce un complejo autoinmune que daña las fibras miocárdicas, que permanece hasta después de la infección, la enfermedad puede mostrarse de forma fulminante con insuficiencia cardíaca, shock cardiogénico, embolismos pulmonares y muerte súbita, o más frecuente, de forma asintomática, que evoluciona hacia la miocardiopatía dilatada, acompañado de arritmias cardíacas (bloqueos auriculoventriculares, fibrilación auricular, disfunción sinusal y contracciones ventriculares prematuras) y taponamiento cardiaco.(17)

Hasta 2012, las complicaciones neurológicas de la infección por el virus del dengue se clasificaron en tres categorías según la patogénesis, en 1) trastornos metabólicos como encefalopatía; 2) invasión viral, que incluye encefalitis, meningitis, miositis y mielitis, 3) reacciones autoinmunes, que incluyen encefalomielitis diseminada, neuromielitis óptica, neuritis óptica, mielitis, encefalopatía y síndrome de Guillain-Barré, y en los últimos años, se reportó compromiso neurológico del sistema nervioso central y ocular, síndromes asociados del sistema nervioso periférico y síndromes de inmunidad mediada por convalecencia o post-dengue. Los signos neurológicos de la infección viral son cada vez más reportados, y sus tasas de incidencia permanecen indeterminadas. La encefalitis se considera una manifestación grave de la infección por el virus del dengue, este es la primera causa de encefalitis con celularidad normal del LCR en el 75% de los pacientes con meningitis viral y encefalitis en una región endémica, seguido del Virus 1 del Herpes Simple, la neuroimagen de la encefalitis por dengue produce datos divergentes, con hallazgos en la resonancia magnética en la revelación de lesiones cerebrales, sin embargo, los cambios generalmente no son específicos, la mayoría de los pacientes tienen una buena recuperación.(18)

En la mujer embarazada se ha encontrado que puede aumentar el riesgo de resultados adversos como aborto involuntario, parto prematuro, bajo peso al nacer,

por lo cual es importante la vigilancia en esta población. La asociación entre la infección por dengue durante embarazo y resultados fetales adversos es biológicamente plausible, si bien se sabe el dengue conduce a cambios patológicos, como aumento de la producción de citocinas proinflamatorias, incluyendo interleucina 6, interleucina 8 y TNF- $\alpha$ , 5 que pueden afectar el útero a través de la estimulación de producción de proteínas de activación uterina. Estas proteínas pueden estimular las contracciones uterinas, llegando a provocar un parto prematuro.(1)

Se ha reportado en el I Trimestre del embarazo aumento del riesgo de aborto, sangrado, transmisión vertical, a partir del II y III Trimestre del embarazo parto pretérmino, hemorragias vaginales, hemorragias durante la cesaría, sufrimiento fetal, distrés fetal durante la labor de parto, muerte intrauterina fetal y eclampsia. La infección por dengue puede causar enfermedad en los neonatos nacidos de madres infectadas, incluso si éstas experimentan infección asintomática en el embarazo. Por lo tanto, pueden nacer niños prematuros (16,1%) y de bajo peso (7%) u ocurrir muerte fetal y perinatal (4,6%). El DS se presenta con alta frecuencia en la infancia en dos grupos inmunológicamente definidos: a) niños con infección por dengue anterior, y b) lactantes con niveles alarmantes de anticuerpos contra dengue maternos. Varios estudios han reportado que el DS es raro durante la infancia temprana y el período neonatal.(4)

La infección por el virus del dengue durante el embarazo aumentó el riesgo de cualquier anomalía congénita neurológica en el bebé en aproximadamente un 50% y de otras cuatro malformaciones congénitas del cerebro 4 veces.(19)

En todos los pacientes se deben realizar estudios como hemograma completo, con recuento manual de plaquetas, las pruebas de NS1 o pruebas moleculares RT-PCR dentro de los primeros cuatro días, serologías de IgM/IgG a partir del quinto día, si la clínica del paciente es fuertemente sugestiva de la enfermedad pero tiene RT-PCR o NS1 negativos, se debe repetir el IgM e IgG a los 14 y hasta los 21 días, y las otras pruebas que se solicitan son indicadas según el órgano afectado, incluyendo transaminasas, gases arteriales, electrolitos, glicemia, nitrógeno ureico y creatinina, enzimas cardiacas, cultivos, radiografía de tórax, ultrasonografía torácica o abdominal, ecocardiograma, electrocardiograma.(20)

No existe un tratamiento específico, el manejo con líquidos endovenosos cristaloides ya sea lactato de ringer o solución salina a dosis de mantenimiento 2-4ml/kg/hora, vigilando la diuresis mayor de 1 ml/kg/hora, reevaluando el estado del paciente junto al hematocrito para el ajuste de la hidratación, por consiguiente aquellos pacientes en los que se presenta un descenso en el hematocrito de forma brusca o tiene inestabilidad hemodinámica que sugieran sangrado, se debe realizar el soporte transfusional con sangre o hemoderivados de 5 a 10 mililitros por kilogramo o sangre fresca, por ultimo de presentarse hipotensión se requiere del

uso de inotrópicos o vasoactivos como noradrenalina, dobutamina, dopamina entre otros y la vigilancia estricta en unidad de cuidados intensivos.(20)

## 5.6. DIAGNOSTICO

El diagnóstico del dengue basado únicamente en los síntomas clínicos no es confiable, debido al amplio espectro de síntomas inespecíficos durante la enfermedad febril. Se encuentran disponibles herramientas de diagnóstico específicas y sensibles que son adecuadas durante ciertas fases de la enfermedad. Durante la infección temprana (<5 días), el dengue puede diagnosticarse mediante aislamiento del virus, detección de ARN (NAAT: pruebas de amplificación de ácido nucleico) (PCR) o detección de antígenos como NS1. Después de este período (> 5 días después de la infección), es posible que el ARN y los antígenos de DENV ya no sean detectables, ya que solo ha disminuido la viremia y se generan respuestas de anticuerpos. La detección de anticuerpos específicos mediante métodos serológicos (detección de IgM o IgG) es apropiada en esta etapa. El antígeno NS1 puede detectarse en algunos pacientes durante varios días después de la defervescencia. (10)

## 6. DISEÑO METODOLÓGICO

### 6.1. TIPO DE ESTUDIO

Estudio descriptivo de corte retrospectivo.

### 6.2. LUGAR

El Hospital Universitario de Neiva Hernando Moncaleano Perdomo (HUHMP) es un centro hospitalario público, situado en la ciudad de Neiva, Huila (Colombia), con un nivel de complejidad de 3er y 4to. Es centro de referencia de la región Surcolombiana que incluye los departamentos Caquetá, Cauca, Putumayo, Huila y posee sedes ubicadas en Neiva: La sede principal, Sede de rehabilitación y Sede laboratorio de inmunogénica.(7)

### 6.3. POBLACIÓN

El Huila tiene una población de 1,1 millones de habitantes que representa 2,40% de la población en Colombia; la relación hombre mujer es de 1:1. Neiva es su capital y donde se encuentra el Hospital Universitario de Neiva, tiene una población 340 mil habitantes de los cuales el 94% están en cabecera municipal. El Huila esta ubicada entre las cordilleras Central y Oriental sobre el valle del rio magdalena. Por su ubicación particular sobre el valle del alto rio magdalena es un lugar donde abundan los vectores *A. aegypti* y *A. albopictus* por lo que el dengue es de circulación endémica y de importancia local. El departamento históricamente siempre ha estado en el top 10 de departamentos que más reportan Dengue según los Boletines Epidemiológicos del INS(11).

### 6.4. MUESTRA

El estudio se realizará mediante la revisión de historias clínicas de pacientes embarazadas que fueron hospitalizadas con diagnostico dengue durante el periodo desde enero de 2015 a diciembre de 2021. La muestra para este estudio de investigación es no probabilística, por conveniencia ya que se incluirán las historias clínicas que cumplan con los siguientes criterios:

#### 6.4.1. Criterios de Inclusión

- Pacientes mayores de 18 años en gestación.

- Diagnóstico confirmado de dengue serológicamente (IgM, NS1)

#### 6.4.2. Criterios de exclusión

- Pacientes que ingresan con diagnóstico de dengue, pero en su estancia hospitalaria se les descarte la enfermedad.
- Pacientes que no tengan historias completamente diligenciadas

#### 6.5. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

La información es tomada de las Historias Clínicas proporcionadas por el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo previo visto bueno del Comité de Bioética. Se solicitaron a la unidad de informática del hospital que depurara las historias clínicas utilizando los códigos del CIE10: A97.0 Dengue sin datos de alarma, A97.1 Dengue con datos de alarma, A97.9 Dengue no especificado y resultados de embarazo (O00-O9A). Una vez depurada las historias clínicas en una matriz de datos se procedió a revisar de forma individual las historias clínicas recolectando los datos planteados en la operacionalización de variables teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusion

#### 6.6. INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

El instrumento de medición se encuentra como Anexo A.

#### 6.7. PRUEBA PILOTO

El proyecto fue aprobado en el comité de Bioética el día 20 de abril de 2022 se realizó una prueba piloto con datos proporcionados por el Hospital Universitarios Hernando Moncaleano Perdomo, se buscó la historia clínica de 10 gestantes encontrándose que el cuadro clínico en las gestantes no difería de la población que no lo era por lo que se modificó el enfoque del estudio hacia las variables paraclínicas y desenlaces gestacionales: muerte fetal, aborto espontáneo, parto prematuro y bajo peso al nacer por lo que se hizo necesario modificar las variables a recolectar. Sin embargo, en la recolección paraclínica hay datos que no se reportaban de forma uniforme correspondientes al perfil hepático o tiempos de coagulación o sintomatología por lo que se procedió a modificar tabla de operacionalización de variables.

## 6.8. CODIFICACIÓN Y TABULACIÓN

Para poder evidenciar las complicaciones gestacionales secundarias a la arbovirosis del Dengue, se propone la extracción de la información de las historias clínicas entre el periodo 2015-2021, teniendo en cuenta los códigos de CIE-10 Dengue y embarazo. Se solicitó a la unidad de informática del hospital depuración de las historias clínicas utilizando los códigos del CIE10: A97.0 Dengue sin datos de alarma, A97.1 Dengue con datos de alarma, A97.1 Dengue con datos de alarma, A97.9 Dengue no especificado y resultados de embarazo (O00-O9A). se obtuvo la historia clínica a través del aplicativo Indigo Crystal y se procedió a revisar individualmente con posterior tabulación de los datos la cual fue realizada en Excel disponiendo en cada columna las variables mencionadas en la Herramienta de medición en una matriz de datos.

## 6.9. FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de Información son indirectas ya que los datos se obtienen de Historias Clínicas almacenadas por el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo.

## 6.10. PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Para procesar los datos obtenidos y sintetizar las conclusiones de esos resultados los datos recopilados se tabularán y procesarán una matriz en Microsoft® Excel® para Microsoft 365 MSO. Se hallarán las medidas de tendencia central (media, mediana), frecuencias. Se agruparán los datos en tablas y gráficos de frecuencias.

## 6.11. CONSIDERACIONES ÉTICAS

De acuerdo con los principios establecidos en la declaración de Helsinki, el informe de Belmont, la resolución 8430 de 1993 y la Ley 911 de 2004. Y teniendo en cuenta que la presente investigación se considera sin riesgo (Artículo 11 de la resolución 8430/1993). Se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

Durante la investigación se respetará la vida, la dignidad de los seres humanos y sus derechos, sin distinción de edad, credo, sexo, raza, nacionalidad, lengua, cultura, condición socioeconómica e ideología política, según lo establecido en los principios y valores fundamentales que orientan el ejercicio de la Medicina.

Se tendrán en cuenta los siguientes principios básicos de la ética

- Autonomía: Se respetará la confidencialidad de las historias clínicas, protegiendo las mismas mediante diferentes herramientas.
- Beneficencia y No maleficencia: la investigación no causará ningún daño a los sujetos y beneficiará con sus resultados a los interesados (Programa de Medicina, Hospital y población estudiada).
- Justicia: los beneficios obtenidos de la investigación serán equitativos tanto para los investigadores, como para los investigados; permitirá aportar al profesional de salud, un material humano y cuantitativo de primera mano, como punto de partida para implementar nuevas estrategias de intervención en Medicina hacia un mejor tratamiento de las pacientes gestantes que estén infectadas por Dengue. Además, será una herramienta para el fortalecimiento humano dentro de la estructura del Sistema de Garantía de la Calidad.

Los riesgos de la investigación son mínimos por ser información extraída de Historias Clínicas (Se preservará autonomía, beneficencia y justicia). Se realizará un acuerdo de confidencialidad donde los investigadores se comprometen a utilizar los datos obtenidos solo para el cumplimiento de los objetivos de la investigación, la información será salvaguardada en una base de datos a la cual solo los investigadores tendrán acceso y cada participante será identificado por un código numérico.

Los costos de la investigación correrán por cuenta de los investigadores y no solicitarán apoyo económico al hospital, ni a los participantes del estudio, así mismo los participantes no recibirán ninguna compensación económica por participar del mismo.

La información obtenida de la investigación buscará aportar información a futuras investigaciones y proyectos con el fin de ampliar el conocimiento en este ámbito. Además, se espera caracterizar mucho mas detalladamente de la presentación de estos casos en la región y propiciar la modificación de guías y protocolos de actuación en el área clínica.

## 7. RESULTADOS

El tamaño de la muestra que se recibió del Hospital después de cruzar los códigos proporcionados previamente descritos fue de 44 pacientes, pero solo 23 cumplieron los criterios de inclusión propuestos por el estudio, a continuación, se presenta la depuración y los resultados:

### 7.1. CARACTERIZACION SODIODEMOGRAFICA

Tabla 1. Edad en la que curso con gestación

EDAD (AÑOS)	n	%
18-24	9	39
25-29	8	35
>30	6	26
TOTAL (N)	23	100
PROMEDIO		26
MODA		29
VALOR MINIMO		18
VALOR MAXIMO		37

Fuente: propia

Se observa una tendencia de mayor presentación de casos en el rango entre los 18-24 años seguida de entre 25-29 años con menor incidencia en mayores de 30 años. La distribución en edades más tempranas podría corresponder a falta de memoria inmunológica, falta de exposición al dengue, mientras que a edades mayores ya se tiene inmunidad sobre los serotipos aunado a la disminución de la fertilidad. La paciente en la muestra que mas edad tuvo fue de 27 años, sin embargo, más adelante se discutirá el desenlace sobre cada trimestre.

Tabla 2. Procedencia

PROCEDENCIA	n	%
NEIVA	10	43,47826
ALGECIRAS	3	13,04348
LA PLATA	2	8,695652
GARON	1	4,347826
PITALITO	2	8,695652
SUAZA	1	4,347826
GARZON	1	4,347826
ACEVEDO	1	4,347826
GIGANTE	1	4,347826
COLOMBIA	1	4,347826
	23	100

Fuente: propia

Se reportan munición que son totalmente de la jurisdicción del ente territorial Huila, ninguno de otro departamento, el mayor número de pacientes lo aporta el municipio de Neiva, seguido de otros municipios con gran densidad como La Plata y Pitalito, sin embargo, aparece Algeciras que, aunque tiene una población bastante baja en comparación con los anteriores mencionados también aparece dentro de los cuatro que más pacientes aportan. Exceptuando Neiva, Pitalito, Garzón y la Plata, todos los demás municipios solo cuentan con hospitales de primer nivel, que casi siempre deben remitir a sus pacientes a un mayor nivel de complejidad.

Tabla 3. Trimestre presentación dengue

<b>TRIMESTRE</b>	n	%
PRIMER (0-12 SEM)	3	13,04
SEGUNDO (13-26 SEM)	9	39,13
TERCER (>26 SEM)	11	47,83
TOTAL	23	100

Fuente: propia

Se observa que casi la mitad de los casos se presentaron durante el tercer trimestre, seguido por un porcentaje importante en el segundo y en menor medida por el primero. Durante el primer trimestre hay una mayor predisposición a los efectos mencionados sin embargo en esta muestra casi el grueso de la población se ubica en el trimestre 3.

## 7.2. PARACLINICOS

Según el reporte de paraclínicos la alteración más frecuente presentada es la trombocitopenia en un 82% seguida de leucopenia en 34,8% de los pacientes, ambas

características del cuadro de dengue, la leucopenia en la fase febril y la trombocitopenia en la fase crítica. Además, se observa un porcentaje pequeño pero representativo de gestantes anémicas, podría corresponder a componentes nutricionales y carenciales mas que al mismo dengue. La hiperbilirrubinemia no se asoció a ningún embarazo. Los datos paraclínicos presentados en operacionalización de variables faltantes no se agregaron por falta de reporte de datos en las historias clínicas.

Tabla 4. Tabla de frecuencia paraclínicos en dengue

<i>PARACLINICOS</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>SIN DATOS</i>	<i>TOTAL</i>	<i>% POSITIVO</i>
<i>TROMBOCITOPENIA</i>	19	4	0	23	82,6
--LEVE (100-150 MIL)		5		5	26,3
--MODERADA (50-100 MIL)		6		6	31,6
--SEVERA (<50 MIL)		8		8	42,1
LEUCOPENIA (<4500 CEL/UL)	8	15	0	23	34,8
LEUCOCITOSIS (>11000 CEL/UL)	1	22	0	23	4,3
ANEMIA (<11 G/DL)	4	18	1	22	17,4
HEMOCONCENTRACION (>45%)	1	22	0	0	4,3
PROLONGACION PT (<13,5 SEG)	1	18	4	4	4,3
HIPERBILIRRUBINEMIA (>1 MG/DL)	0	17	6	6	0,0

Fuente: propia

### 7.3. SIGNOS Y SINTOMAS

La manifestación clínica más frecuente es la fiebre, seguida de cefalea, mialgias, artralgias todas las cuales aparecieron en >50% de las pacientes (correspondientes a dengue sin signos de alarma) mientras que el dolor abdominal y el derrame pleural, aunque menos frecuentes están también dentro los hallazgos importantes con mayor frecuencia (categorizados como dengue con signos de alarma y con severidad respectivamente), luego entre los menor frecuencia se encontraron nauseas, hemorragias, edema de miembros inferiores, postración, exantema, emesis, hipotensión postural, diarrea, vomito persistente. Es de resaltar que 4 pacientes tuvieron episodios de hemorragia correspondiente a un signo de severidad.

Tabla 5. Signos y síntomas

<i>SIGNO O SINTOMA</i>	SI	NO	SIN DATOS	
FIEBRE	22	1	0	95,7
CEFALEA	16	7	0	69,6
MIALGIAS	13	10	0	56,5
ARTRALGIAS	13	10	0	56,5
DOLOR ABDOMINAL INTENSO Y CONTINUO	8	15	0	34,8
DERRAME PLEURAL	5	18	0	21,7
HEMORRAGIAS	4	19	0	17,4
NAUSEAS	4	19	0	17,4
EDEMA DE MMII	4	19	0	17,4
POSTRACION	3	20	0	13,0
EXANTEMA	3	20	0	13,0
EMESIS	3	20	0	13,0
HIPOTENSION POSTURAL	3	20	0	13,0
DIARREA	2	21	0	8,7
VOMITO PERSISTENTE	2	21	0	8,7
PRUEBA TORNIQUETE POSITIVA	1	13	9	4,3
SOMNOLENCIA	1	22	0	4,3
HEPATOMEGALIA DOLOROSA	1	22	0	4,3
HEMATEMESIS	1	22	0	4,3
OLIGURIA	1	22	0	4,3
ASCITIS	1	22	0	4,3
BRADICARDIA	0	23	0	0,0
PALPITACIONES	0	23	0	0,0
PALIDEZ DE EXTREMIDADES	0	23	0	0,0
LIPOTIMIA	0	23	0	0,0
IRRITABILIDAD	0	23	0	0,0
MELENAS	0	23	0	0,0
HEMOPTISIS	0	23	0	0,0
MIOCARDITIS	0	23	0	0,0

Fuente: propia

#### 7.4. DESENLACES

En cuanto a los desenlaces descritos al inicio del documento reportados en la literatura solo se obtuvo un desenlace no letal, correspondiente a parto pretérmino

de 34,5 semanas de gestación sin embargo con peso adecuado para la edad gestacional. Los demás desenlaces no fueron reportados en la población analizada.

Tabla 6. Desenlaces gestacionales asociados a infección por dengue

	<i>MUERTE FETAL</i>	<i>ABORTO ESPONTANEO</i>	<i>PARTO PREMATURO FETAL</i>	<i>BAJO PESO AL NACER</i>
SI	0	0	1	0
NO	23	23	22	16
SIN DATOS	0	0	0	7
% POSITIVO	0	0	1	0

Fuente: propia

El manejo que se dio a las gestantes en general estuvo 50% en UCI y el complementario en hospitalización, llama la atención que grupo gestacional que más requirió UCI fue el del tercer trimestre, como dato de relevancia paciente con desenlace parto pretérmino descrita en tabla anterior no requirió UCI.

Tabla 7. Trimestres de gestación

	UCI	TROMBOCITOPENIA	PISO	TROMBOCITOPENIA
PRIMER TRIMESTRE	2	2	1	1
SEGUNDO TRIMESTRE	4	4	5	5
TERCER TRIMESTRE	5	4	6	3
TOTAL	11	10	12	9

Fuente: propia

## 8. DISCUSIÓN

Se estudiaron 23 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, población caracterizada por ser predominantemente joven, la mayoría de Neiva, Huila, que se encontraban en el trimestre tercer trimestre (mayor incidencia de dengue), las manifestaciones clínicas y paraclínicas son compatibles con las presentaciones de dengue en población no gestante y los desenlaces que se estaban estudiando fueron negativos excepto el de parto pretérmino sin embargo este mismo sin ninguna otra complicación sobreañadida.

Se trae a colación uno de los estudios tomados como referencia “Dengue durante el embarazo y resultados del nacimiento vivo: una cohorte de datos vinculados de Brasil”, realizado 2006 a 2012 en el cual se incluyeron 16.738.000 nacidos vivos y cuyo objetivo era examinar el efecto de la gravedad del dengue materno en los resultados de los nacidos vivos se encontró que la fiebre hemorrágica del dengue se asoció con el parto prematuro (OR=2,4; IC del 95%: 1,3 a 4,4) y bajo peso al nacer (OR=2,1; IC del 95%: 1,1 a 4,0) al igual que la revisión sistemática y metaanálisis anteriormente tratado, pero en este no hubo evidencia de efecto de los pequeños para la edad gestacional (OR = 2,1; IC del 95%: 0,4 a 12,2). En contraste para nuestra región el desenlace para cada una de las complicaciones es de cero excepto bajo peso al nacer, sin embargo, este único caso encontrado en el estudio tampoco puede ser atribuible al dengue, para ello se tendría que revisar el caso minuciosamente para encontrar una relación causa-efecto que es poco probable dado que ninguno de los otros casos presento complicaciones.

En cuanto a la presentación clínica la frecuencia estuvo a favor de lo que se describe clásicamente en la literatura, predominando los signos y síntomas sin signos de alarma, seguido por algunos con signos de alarma y un par contados de severidad correspondientes a hemorragias y fuga vascular. El hallazgo local extrapolado a lo descrito en la literatura sigue el curso clásico. De igual forma el hallazgo paraclínico tuvo un comportamiento similar, los datos paraclínicos tuvieron un comportamiento similar al de un grupo de adultos no gestantes, sin embargo, si hubo casos de trombocitopenia severa que no tuvieron ningún desenlace adverso.

Se encuentra entonces que la prevalencia de las complicaciones gestacionales asociadas a infección por dengue son bajas o inexistentes en nuestro entorno, sin embargo, y aun existiendo las complicaciones sobreañadidas son raras. El estudio fue realizado con la intención de incentivar otros estudios de mismas características.

## 9. CONCLUSIONES

Socio demográficamente hablando la población caracterizada estuvo compuesta básicamente por población joven menos de 30 años, provenientes en su mayoría de Neiva. Dentro de las manifestaciones clínicas más frecuentes se encontraron las descritas clásicamente en los cuadros de dengue, la mayoría de las cuales estuvieron sin signos de alarma sin embargo una proporción menor desarrollo alarma y complicaciones graves como la fuga vascular y la hemorragia.

Las incidencias de las complicaciones gestacionales en relación con infección de dengue es ínfima para nuestra región, la población aunque no era muy numerosa nos ubica sobre el estado natural de la enfermedad en nuestro entorno: es una enfermedad muy común en cualquier grupo poblacional, pero en especial en gestantes no representa un peligro mayor adicional para la madre y el feto.

El estudio no es concluyente respecto a lo planteado de forma inicial, sin embargo, representa una labor investigativa importante por si sola que en algún momento puede ayudar a otros investigadores a orientar mejor sus estudios, en cualquier caso el ejercicio de la investigación será lo que mantenga viva la medicina.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Paixão ES, Teixeira MG, Costa M da CN, Rodrigues LC. Dengue during pregnancy and adverse fetal outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis* [Internet]. 2016 Jul 1 [cited 2021 Aug 29];16(7):857–65. Available from: <http://www.thelancet.com/article/S1473309916000888/fulltext>
2. Paixão ES, Campbell OM, Teixeira MG, Costa MC, Harron K, Barreto ML, et al. Dengue during pregnancy and live birth outcomes: a cohort of linked data from Brazil. *BMJ Open* [Internet]. 2019 Jul 1 [cited 2021 Aug 30];9(7). Available from: [/pmc/articles/PMC6661644/](http://pmc/articles/PMC6661644/)
3. Ferrer Casero E, Wilson Correa T, Guerrero Arranz J, Moya González N. Dengue y factores teratogénicos. Reporte de un paciente. *Correo Científico Médico* [Internet]. 2017 [cited 2021 Oct 23];21(3):908–16. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812017000300024](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000300024)
4. Fonseca-Becerra CE, Bayona-Ospina MA. Dengue en recién nacidos: presentación de dos casos en Neiva (Huila, Colombia) y revisión de la literatura. *Rev Colomb Obstet Ginecol* [Internet]. 2010 Mar 30 [cited 2021 Aug 29];61(1):72–7. Available from: <https://revista.fecolsog.org/index.php/rcog/article/view/310>
5. Méndez A, González G. Abnormal clinical manifestations of dengue hemorrhagic fever in children. *Biomédica* [Internet]. 2006 Mar 1 [cited 2021 Aug 30];26(1):61–70. Available from: <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/1395>
6. Semana S. Importancia de la hepatitis A en la salud pública. 2021;
7. Transparencia y Acceso a Información Pública - Hospital Universitario de Neiva [Internet]. [cited 2022 Mar 3]. Available from: <https://hospitalneiva.gov.co/atencion-al-ciudadano/transparencia/>
8. Instituto Nacional de Salud. Boletín epidemiológico semanal 53 de 2020. *Boletín epidemiológico Sem.* 2020;1–29.
9. Restrepo BN, Isaza DM, Salazar CL, Ramírez JL, Upegui GE, Ospina M, et al. Prenatal and postnatal effects of dengue infection during pregnancy. *Biomédica* [Internet]. 2003 Dec 1 [cited 2021 Aug 30];23(4):416–23. Available from: <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/1236>
10. Harapan H, Michie A, Sasmono RT, Imrie A. Dengue: A Minireview. *Viruses.* 2020 Aug;12(8).
11. Instituto Nacional de Salud. BES: Boletín Epidemiológico Semanal-Semana epidemiológica 33 15 al 21 de agosto de 2021. *Boletín Epidemiológico Sem.* 2021;33:29.
12. Halstead S. Recent advances in understanding dengue. *F1000Research.* 2019;8.
13. Instituto Nacional de Salud - MINSALUD. DENGUE Código: 210 – 220 –

580. *Protoc Vigil en Salud Pública*. 2017;1–19.
14. Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto Nacional de Salud, SIGIVILA. *Protocolo para la Vigilancia en Salud Pública del Dengue*. Plan Nac Salud Pública. 2010;1–24.
  15. Organización Panamericana de la Salud. *Guías para la atención de enfermos en la región de las américas*. Vol. dos, Catalogación en la Fuente, Biblioteca Sede de la OPS. 2015. 126 p.
  16. Kularatne SAM, Ralapanawa U, Dalugama C, Jayasinghe J, Rupasinghe S, Kumarihamy P. Series of 10 dengue fever cases with unusual presentations and complications in Sri Lanka: a single centre experience in 2016. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2018 Dec 18 [cited 2021 Aug 29];18(1). Available from: </pmc/articles/PMC6299528/>
  17. Hernández RAG, Rivera FE, Seriel LR. Miocarditis por dengue. *Rev Cubana Med* [Internet]. 2013 [cited 2021 Aug 29];52(2):135–8. Available from: <http://scielo.sld.cu>
  18. Li G-H, Ning Z-J, Liu Y-M, Li X-H. Neurological Manifestations of Dengue Infection. *Front Cell Infect Microbiol* [Internet]. 2017 Oct 25 [cited 2021 Aug 29];7(OCT):449. Available from: </pmc/articles/PMC5660970/>
  19. Paixão ES, Teixeira MG, Costa M da CN, Barreto ML, Rodrigues LC. Symptomatic Dengue during Pregnancy and Congenital Neurologic Malformations. *Emerg Infect Dis* [Internet]. 2018 Sep 1 [cited 2021 Aug 29];24(9):1748. Available from: </pmc/articles/PMC6106414/>
  20. Panamerican Health Organization. *Dengue: guías para la atención de enfermos en la Región de las Américas*. 2.ed. *Dengue Guidel patient care Reg Am* [Internet]. 2016 [cited 2021 Aug 29];9–16. Available from: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_topics&view=article&id=1&Itemid=40734&lang=en](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=article&id=1&Itemid=40734&lang=en)

**ANEXOS**

Anexo A. Instrumento De Medición

OBJ:



**CARACTERIZACIÓN DE LAS COMPLICACIONES GESTACIONALES Y DEL DENGUE EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO**

OBJ:

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_  
**FECHA DE INGRESO** \_\_\_\_\_ **FECHA DE SALIDA** \_\_\_\_\_

**EDAD:** \_\_\_\_\_ años **#HC** \_\_\_\_\_ **CC** \_\_\_\_\_

**TELÉFONO** \_\_\_\_\_

**PROCEDENCIA** \_\_\_\_\_

OBJ:

**EDAD** \_\_\_\_\_

**PESO** \_\_\_\_\_

**TALLA** \_\_\_\_\_

**DÍAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA** \_\_\_\_\_

**LUGAR DE ATENCIÓN**

- Urgencias
- Sala general
- Cuidado Intensivo

OBJ:

**ANTECEDENTE DE DESPLAZAMIENTO**

¿Fue remitida?

- Si
- No

OBJ:

**TUVO CONTACTO CERCANO O VIAJE A UNA ZONA ENDÉMICA DE DENGUE.**

- Si
- No

OBJ:

**PARTO PRETÉRMINO**

- Si
- No

OBJ:

¿**HEMORRAGIA INTRAPARTO?**

- Si
- No

OBJ:

**PESO DEL BEBE**

- < 2500
- 2500 – 4000
- > 4000

[OBJ]

### Comorbilidades

<b>COMORBILIDADES</b>	SI	NO
Hipertensión Arterial	[OBJ]	[OBJ]
Diabetes Mellitus	[OBJ]	[OBJ]
EPOC	[OBJ]	[OBJ]
Enfermedad Renal Crónica	[OBJ]	[OBJ]
Enfermedad Cardiovascular	[OBJ]	[OBJ]
Obesidad	[OBJ]	[OBJ]

[OBJ]

### Signos y síntomas

<b>SIGNOS Y SINTOMAS</b>	SI	NO
Cefalea	[OBJ]	[OBJ]
Fiebre	[OBJ]	[OBJ]
Dolor Abdominal	[OBJ]	[OBJ]
Mialgias	[OBJ]	[OBJ]
Artralgias	[OBJ]	[OBJ]
Postración	[OBJ]	[OBJ]
Exantema	[OBJ]	[OBJ]
Hemorragias	[OBJ]	[OBJ]
Diarrea	[OBJ]	[OBJ]
Nauseas	[OBJ]	[OBJ]
Vómitos	[OBJ]	[OBJ]
Bradycardia	[OBJ]	[OBJ]
Palpitaciones	[OBJ]	[OBJ]
Prueba de torniquete Positiva	[OBJ]	[OBJ]
Palidez de extremidades	[OBJ]	[OBJ]
Edema de miembros inferiores	[OBJ]	[OBJ]
Dolor abdominal intenso y continuo	[OBJ]	[OBJ]
Vómito persistente	[OBJ]	[OBJ]
Hipotensión postural	[OBJ]	[OBJ]
Lipotimias	[OBJ]	[OBJ]
Somnolencia	[OBJ]	[OBJ]
Irritabilidad	[OBJ]	[OBJ]
Hepatomegalia dolorosa	[OBJ]	[OBJ]
Melenas	[OBJ]	[OBJ]

Hematemesis	{OBJ}	{OBJ}
Hemoptisis	{OBJ}	{OBJ}
Oliguria	{OBJ}	{OBJ}
Hipotermia	{OBJ}	{OBJ}
Hemoconcentración	{OBJ}	{OBJ}
Trombocitopenia	{OBJ}	{OBJ}
Ascitis	{OBJ}	{OBJ}
Derrame pleural	{OBJ}	{OBJ}
Miocarditis	{OBJ}	{OBJ}

{OBJ}

{OBJ}

{OBJ}

### COMPLICACIONES

COMPLICACIONES	SI	NO
Riesgo de Aborto	{OBJ}	{OBJ}
Muerte intrauterina	{OBJ}	{OBJ}
Eclampsia	{OBJ}	{OBJ}
Síndrome de Help	{OBJ}	{OBJ}

{OBJ}

### PRUEBAS

Prueba de antígenos

IgM dengue

Reactivo

No reactivo

{OBJ}

Ns1 dengue

positivo

Negativo

{OBJ}

PRUEBA	AL INGRESO	CONTROL 1	CONTROL 2
ALT	{OBJ}	{OBJ}	{OBJ}
AST	{OBJ}	{OBJ}	{OBJ}
Fosfatasa alcalina	{OBJ}	{OBJ}	{OBJ}
Hematocrito	{OBJ}	{OBJ}	{OBJ}
Leucocitos	{OBJ}	{OBJ}	{OBJ}
Plaquetas	{OBJ}	{OBJ}	{OBJ}
Temperatura	{OBJ}	{OBJ}	{OBJ}
Creatinina	{OBJ}	{OBJ}	{OBJ}
BUN	{OBJ}	{OBJ}	{OBJ}

{OBJ}

{OBJ}

**CONDICIÓN AL FINAL DE LA ESTANCIA HOSPITALARIA**

Vivo

Muerto

[OBJ.]

[OBJ.]

[OBJ.]

[OBJ.]

## Anexo B. Solicitud de historia clínicas

03 de abril, 2022

Neiva, Huila, Colombia

Sra. Ormalia Vargas Montero  
Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo

Cordial Saludo,

El presente oficio tiene como objetivo solicitar las historias clínicas requeridas para el desarrollo del proyecto de investigación que lleva como nombre "caracterización de las complicaciones gestacionales en maternas relacionadas con infección por dengue en un hospital de alta complejidad durante el periodo 2015 a 2021", el cual ya ha sido revisado y aprobado por el comité de bioética, bajo el acta de aprobación N.º 03-002 del 15 de Marzo del 2022.

Las historias requeridas comprenden el periodo de estudio que abarca desde el 01 enero de 2015 hasta el 31 diciembre de 2021.

Por lo tanto, se requiere que por favor se haga envío de estas historias clínicas a los siguientes correos electrónicos:

1. [bvalenciaort@outlook.com](mailto:bvalenciaort@outlook.com) ;
2. [yuris8118@hotmail.com](mailto:yuris8118@hotmail.com) ;

Las historias clínicas solicitadas tienen los siguientes códigos dentro del hospital. Los códigos deben ser cruzados:

- A90X fiebre del dengue + Z348 supervisión embarazo normal
- A90X fiebre del dengue + Z359 supervisión embarazo de alto riesgo
- A90X fiebre del dengue + Z358 supervisión embarazo de alto riesgo
- A91X fiebre del dengue + Z348 supervisión embarazo normal
- A91X fiebre del dengue + Z359 supervisión embarazo de alto riesgo
- A91X fiebre del dengue + Z358 supervisión embarazo de alto riesgo
- R509 fiebre no especificada + Z348 supervisión embarazo normal
- R509 fiebre no especificada + Z359 supervisión embarazo de alto riesgo
- R509 fiebre no especificada + Z358 supervisión embarazo de alto riesgo

Por último, se adjunta el acta de aprobación del proyecto.

De antemano,  
Muchas gracias por su atención.

Atentamente

**INVESTIGADOR PRINCIPAL**  
CAROL PAOLA SALCEDO CERQUERA



---

Anexo C. Acta de aprobación

	<b>FORMATO</b>	
		<b>FECHA DE EMISIÓN: MARZO 2020</b>
	<b>ACTA DE APROBACIÓN COMITÉ DE ÉTICA, BIOÉTICA E INVESTIGACIÓN</b>	<b>VERSIÓN: 02</b>
		<b>CÓDIGO: GDI-INV-F-001A</b>
		<b>PÁGINA: 3 de 13</b>

**ACTA DE APROBACIÓN N° 03-002**

**Fecha en que fue sometido a consideración del Comité:** 15 de marzo de 2022.

**Nombre completo del Proyecto:**

"CARACTERIZACIÓN DE LAS COMPLICACIONES GESTACIONALES EN MATERNAS RELACIONADAS CON INFECCIÓN POR DENGUE EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO EN EL PERIODO 2015 A 2021".

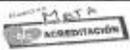
**Enmienda revisada:** Ninguna.

**Sometido por:** Investigador Carol Paola Salcedo Cerquera y los coinvestigadores Brayan Valencia Ortiz, Yurany Paladinez Yasno, Lina Camila Acosta Moreno.

El Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo constituyó mediante la Resolución N° 0784 del 07 de Junio de 2019 el Comité de Ética, Bioética e Investigación dando cumplimiento a la Resoluciones 8430 de 1993 y 2378 del 2008, actos administrativos expedidos por el Ministerio de la Protección Social, lo mismo que para obedecer lo dispuesto por la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO.

El Comité de Ética, Bioética e Investigación certifica que:

1. Sus miembros revisaron los siguientes documentos del presente proyecto.
  - a.  *Resumen del proyecto.*
  - b.  Protocolo de Investigación.
  - c.  Formato de Consentimiento Informado.
  - d.  Protocolo de Evento Adverso.
  - e.  Formato de recolección de datos.
  - f.  Folleto del Investigador (si aplica).
  - g.  Resultado de evaluación por otros comités (si aplica).
  - h.  Acuerdo de Confidencialidad para Investigadores.
2. El Comité consideró que el presente estudio: es válido desde el punto de vista ético, la investigación se considera sin riesgo para las personas que participan. La investigación se ajusta a los estándares de buenas prácticas clínicas.
3. El Comité considera que las medidas que están siendo tomadas para proteger a los sujetos del estudio son las adecuadas.

	<b>FORMATO</b>	
		<b>FECHA DE EMISIÓN: MARZO 2020</b>
	<b>VERSIÓN: 02</b>	
	<b>CÓDIGO: GDI-INV-F-001A</b>	
	<b>PÁGINA: 4 de 13</b>	
<b>ACTA DE APROBACIÓN COMITÉ DE ÉTICA, BIOÉTICA E INVESTIGACIÓN</b>		

4. El comité puede ser convocado por solicitud de alguno de los miembros que lo conforman o de las directivas institucionales para revisar cualquier asunto relacionado con los derechos y el bienestar de los sujetos involucrados en este estudio.
5. El investigador principal deberá:
  - a. Informar cualquier cambio que se proponga introducir en el proyecto, estos cambios no podrán ejecutarse sin la aprobación previa del comité de ética bioética e investigación de la Institución excepto cuando sea necesario que comprometa la vida del participante del estudio.
  - b. Avisar cualquier situación imprevista que considere que implica riesgo para los sujetos o la comunidad o el medio en el cual se lleva a cabo el estudio.
  - c. Poner en conocimiento al Comité de toda información nueva, importante respecto al estudio, que pueda afectar la relación riesgo / beneficio de los sujetos participantes.
  - d. Informar de la terminación prematura o suspensión del proyecto explicando las causas o razones.
  - e. Comprometerse a realizar una retroalimentación en el servicio donde se efectuó la investigación para presentar los resultados del estudio una vez finalizado el proyecto.
  - f. Realizar el informe final de la investigación el cual se debe entregar al Comité en un plazo máximo de un mes después de terminada la investigación.
  - g. Presentar un informe anual del proyecto si el tiempo para su desarrollo es superior a un año.
  - h. Comprometerse con hacer entrega de un artículo publicado en una revista indexada, refiriendo al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo como entidad participante y patrocinadora de la investigación.
  - i. Informar de manera escrita al Comité de Ética, Bioética e Investigación del Hospital Universitario H.M.P si el proyecto avalado va a participar en un evento académico.

Entiendo y acepto las condiciones anteriormente mencionadas por el Comité de Ética, Bioética e Investigación.

**Nombre del Investigador:** Carol Paola Salcedo Cerquera.

*Carol Paola Salcedo Cerquera*

**Firma presidente Comité de Ética,  
Bioética e Investigación.**