

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

**Preeclampsia en gestantes de edad materna avanzada atendidas en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos durante el periodo 2020 – 2022.**

**AUTORES:**

**Rodríguez Ruano Martina Elizabeth**

**Vera Heredia Pablo Isaac**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:**

**MÉDICO**

**TUTORA:**

**Dra. Sánchez Giler Sunny Eunice**

**Guayaquil, Ecuador**

**30 de septiembre del 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Rodríguez Ruano Martina Elizabeth** y **Vera Heredia Pablo Isaac**, como requerimiento para la obtención del título de **MÉDICO**.

**TUTORA**

f. \_\_\_\_\_

**Dra. Sánchez Giler Sunny Eunice**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Juan Luis Aguirre Martínez**

**Guayaquil, a los 30 días del mes de septiembre del año 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Nosotros, Rodríguez Ruano Martina Elizabeth  
Vera Heredia Pablo Isaac**

**DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Preeclampsia en gestantes de edad materna avanzada atendidas en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos durante el periodo 2020 – 2022** previo a la obtención del título de **MÉDICO**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 30 días del mes de septiembre del año 2024**

**LOS AUTORES**

f. \_\_\_\_\_  
**Rodríguez Ruano Martina Elizabeth**

f. \_\_\_\_\_  
**Vera Heredia Pablo Isaac**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA

### AUTORIZACIÓN

**Nosotros, Rodríguez Ruano Martina Elizabeth  
Vera Heredia Pablo Isaac**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Preeclampsia en gestantes de edad materna avanzada atendidas en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos durante el periodo 2020 – 2022**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 30 días del mes de septiembre del año 2024**

### LOS AUTORES

f. \_\_\_\_\_  
**Rodríguez Ruano Martina Elizabeth**

f. \_\_\_\_\_  
**Vera Heredia Pablo Isaac**

# REPORTE DE ANTIPLAGIO



CERTIFICADO DE ANÁLISIS  
magister

## RODRIGUEZ VERA ANTIPLAGIO

< 1%  
Textos  
sospechosos



< 1% Similitudes  
0% similitudes entre comillas  
0% entre las fuentes mencionadas  
2% Idiomas no reconocidos (ignorado)  
4% Textos potencialmente generados por la IA (ignorado)

Nombre del documento: RODRIGUEZ VERA ANTIPLAGIO.docx  
ID del documento: 8019b74e02f1212e32dc6ba401794818bc386f24  
Tamaño del documento original: 111,8 kB  
Autores: []

Depositante: Sunni Eunice Sánchez Giler  
Fecha de depósito: 3/9/2024  
Tipo de carga: interface  
fecha de fin de análisis: 3/9/2024

Número de palabras: 6194  
Número de caracteres: 41.160

Ubicación de las similitudes en el documento:



### Fuentes principales detectadas

| Nº | Descripciones  | Similitudes     | Ubicaciones | Datos adicionales                      |
|----|--|-----------------|-------------|--|
| 1  | <b>FACTORES ASOCIADOS A ASFIXIA PERINATAL 2.0 .pdf</b>   FACTORES ASOCI...<br>El documento proviene de mi grupo<br>12 fuentes similares  | #4b8f06<br>< 1% |             | Palabras idénticas: < 1% (69 palabras) |
| 2  | <b>Centeno Rosa y Macias Lady.docx</b>   Prevalencia de diabetes gestacional e...<br>El documento proviene de mi grupo<br>7 fuentes similares  | #c4b6c5<br>< 1% |             | Palabras idénticas: < 1% (65 palabras) |
| 3  | <b>www.redalyc.org</b>   Características clínicas y complicaciones asociadas a preeclam...<br><a href="https://www.redalyc.org/journal/1702/170263775014/">https://www.redalyc.org/journal/1702/170263775014/</a><br>8 fuentes similares | < 1%            |             | Palabras idénticas: < 1% (67 palabras) |
| 4  | <b>1.2 Revisión oponente Autocuidado del Embarazo en Gestantes (2) 1 (2).d...</b><br>El documento proviene de mi grupo<br>5 fuentes similares  | #8cfd2<br>< 1%  |             | Palabras idénticas: < 1% (64 palabras) |
| 5  | <b>dspace.utb.edu.ec</b><br><a href="http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/8652/3/E-UTB-FCS-ENF-000387.pdf.txt">http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/8652/3/E-UTB-FCS-ENF-000387.pdf.txt</a><br>1 fuente similar                  | < 1%            |             | Palabras idénticas: < 1% (66 palabras) |

### Fuentes con similitudes fortuitas

| Nº | Descripciones   | Similitudes     | Ubicaciones | Datos adicionales                      |
|----|---|-----------------|-------------|--|
| 1  | <b>repositorio.ucsg.edu.ec</b><br><a href="http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/19153/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-773.pdf">http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/19153/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-773.pdf</a>                         | < 1%            |             | Palabras idénticas: < 1% (34 palabras) |
| 2  | <b>repositorio.ug.edu.ec</b><br><a href="http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/35703/1/CD-759-LOPEZ-BRIONES-BERTHA-JESSENIA.pdf">http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/35703/1/CD-759-LOPEZ-BRIONES-BERTHA-JESSENIA.pdf</a> | < 1%            |             | Palabras idénticas: < 1% (16 palabras) |
| 3  | <b>Documento de otro usuario</b> #3699e9<br>El documento proviene de otro grupo   | < 1%            |             | Palabras idénticas: < 1% (20 palabras) |
| 4  | <b>CADENA_HIDALGO_TESIS_ANTIPLAGIO.docx</b>   CADENA_HIDALGO_TESIS_A...<br>El documento proviene de mi biblioteca de referencias  | #b4e66a<br>< 1% |             | Palabras idénticas: < 1% (10 palabras) |
| 5  | <b>repositorio.ug.edu.ec</b><br><a href="http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/9659/3/TESIS-ANA-CRISTINA-ARELLANO.pdf.txt">http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/9659/3/TESIS-ANA-CRISTINA-ARELLANO.pdf.txt</a>             | < 1%            |             | Palabras idénticas: < 1% (10 palabras) |

TUTORA

f. \_\_\_\_\_

**Dra. Sánchez Giler Sunny Eunice**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**DR. JUAN LUIS AGUIRRE MARTÍNEZ**  
DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**DR. DIEGO ANTONIO VÁSQUEZ CEDEÑO**  
COORDINADOR DEL ÁREA

f. \_\_\_\_\_

**OPONENTE**

# ÍNDICE GENERAL

|   |           |
|---|-----------|
| <b>RESUMEN</b> .....  | <b>IX</b> |
| <b>ABSTRACT</b> .....   | <b>X</b>  |
| <b>CAPÍTULO I</b> .....   | <b>2</b>  |
| <b>INTRODUCCIÓN</b> .....   | <b>2</b>  |
| <b>1. EL PROBLEMA</b> .....   | <b>2</b>  |
| <b>1.1. Antecedentes del tema</b> .....                             | <b>2</b>  |
| <b>1.2. Problema por investigar</b> .....                           | <b>3</b>  |
| <b>1.3. Justificación del tema</b> .....                            | <b>4</b>  |
| <b>1.4. Viabilidad</b> .....  | <b>4</b>  |
| <b>1.5. Objetivos</b> .....   | <b>4</b>  |
| 1.1.1.    Objetivo General.....                                     | 4         |
| 1.1.2.    Objetivos Específicos .....                               | 4         |
| <b>1.6. Pregunta de Investigación</b> .....                         | <b>5</b>  |
| <b>CAPÍTULO II</b> .....  | <b>6</b>  |
| <b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....                                       | <b>6</b>  |
| <b>2.1. Definición</b> .....  | <b>6</b>  |
| <b>2.2. Factores de riesgo</b> .....                                | <b>6</b>  |
| <b>2.3. Fisiopatología</b> .....                                    | <b>6</b>  |
| <b>2.4. Clasificación de la preeclampsia</b> .....                  | <b>8</b>  |
| 2.4.1.    Preeclampsia sin signos de gravedad (leve).....           | 8         |
| 2.4.2.    Preeclampsia con signos de gravedad (grave) .....         | 8         |
| 2.4.3.    Criterios de gravedad y/o afección de órgano blanco ..... | 8         |
| <b>2.5. Manifestaciones clínicas</b> .....                          | <b>9</b>  |
| 2.5.1.    Manifestaciones Cardiovasculares .....                    | 9         |
| 2.5.2.    Manifestaciones pulmonares.....                           | 9         |
| 2.5.3.    Manifestaciones renales .....                             | 9         |
| 2.5.4.    Manifestaciones hepáticas .....                           | 10        |
| 2.5.5.    Manifestaciones neurológicas.....                         | 10        |
| 2.5.6.    Manifestaciones en el desarrollo fetal.....               | 10        |
| <b>2.6. Complicaciones</b> .....                                    | <b>11</b> |
| <b>2.7. Diagnóstico</b> .....                                       | <b>12</b> |
| <b>2.8. Tratamiento farmacológico</b> .....                         | <b>13</b> |
| 2.8.1.    Medicamentos crisis hipertensiva .....                    | 13        |
| 2.8.2.    Prevención convulsiones / eclampsia.....                  | 13        |
| <b>2.9. Prevención</b> .....  | <b>14</b> |
| <b>CAPÍTULO III</b> .....   | <b>15</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>3. Material y Métodos .....</b>                                       | <b>15</b> |
| <b>3.1. Tipo de estudio .....</b>  | <b>15</b> |
| <b>3.2. Población .....</b>  | <b>15</b> |
| <b>3.3. Muestra.....</b>   | <b>15</b> |
| 3.3.1. Tamaño de la muestra .....  | 15        |
| <b>3.4. Forma de selección.....</b>                                      | <b>15</b> |
| 3.4.1. Criterios de inclusión .....                                      | 15        |
| 3.4.2. Criterios de exclusión .....                                      | 15        |
| <b>3.5. Variables.....</b>   | <b>16</b> |
| <b>3.6. Procedimientos para la recolección de la información .....</b>   | <b>17</b> |
| <b>3.7. Procedimientos para la interpretación de la información.....</b> | <b>17</b> |
| <b>3.8. Cronograma de actividades .....</b>                              | <b>18</b> |
| <b>3.9. Financiación .....</b>   | <b>18</b> |
| <b>3.10. Aspectos Éticos .....</b>                                       | <b>18</b> |
| <b>CAPÍTULO IV.....</b>  | <b>19</b> |
| <b>4. Resultados .....</b>   | <b>19</b> |
| <b>CAPÍTULO V .....</b>  | <b>29</b> |
| <b>5. Discusión.....</b>   | <b>29</b> |
| <b>6. Conclusiones y Recomendaciones .....</b>                           | <b>31</b> |
| <b>6.1. Conclusiones.....</b>  | <b>31</b> |
| <b>6.2. Recomendaciones.....</b>   | <b>31</b> |
| <b>7. Referencias Bibliograficas .....</b>                               | <b>32</b> |

## RESUMEN

**Introducción:** La preeclampsia es una complicación médica grave que afecta a las mujeres embarazadas, caracterizada por presión arterial elevada y daño en órganos como el hígado y los riñones. Esta condición puede tener un impacto significativo en la salud materna y fetal, y representa una de las principales causas de morbilidad en el embarazo a nivel mundial. Según datos de la OMS, la incidencia de la preeclampsia es alrededor del 2-10% de los embarazos. En Ecuador, datos de la gaceta epidemiológica de muerte materna correspondiente al año 2022, publicados por el MSP, muestran que el 30% de las defunciones fueron por trastornos hipertensivos, en su mayoría preeclampsia severa, estableciéndolos como la principal causa obstétrica de muerte materna en el país, siendo la zona 8, correspondiente a la provincia del Guayas, la que posee un mayor porcentaje de las muertes maternas (29,70%). **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal que incluyó a 186 gestantes que cumplieron los criterios de inclusión, cuyas historias clínicas fueron documentadas para la obtención de la información. **Resultados:** La población de estudio estuvo conformada por 186 pacientes, donde el 65% fueron mujeres gestantes entre 37 a 40 años. Respecto al desarrollo de la preeclampsia en estas gestantes encontramos se presentó en mayor frecuencia en una etapa temprana del embarazo, además que la mayoría de las embarazadas que presentaron este trastorno fueron multíparas. En lo referente a las complicaciones se evidenció que el 49% de las gestantes desarrollaron algún tipo de complicación ya sea materna o fetal, dentro de las complicaciones maternas el 32% desarrolló síndrome de HELLP, seguido del 27% con desprendimiento placentario y en un 17% se produjo eclampsia. Mientras que dentro de las complicaciones fetales la gran mayoría (76%) cursó con sufrimiento fetal, seguido de muerte fetal con un 18%. **Conclusión:** Alrededor de la mitad de las gestantes preeclámpicas que fueron parte del estudio desarrollaron una complicación materna o fetal, algunas de ellas con desenlaces desfavorables, se recomienda realizar una evaluación exhaustiva de los factores de riesgo en todas las mujeres embarazadas para reducir la incidencia de trastornos hipertensivos y sus complicaciones.

**Palabras clave:** Preeclampsia, embarazo, edad materna, complicaciones, sufrimiento fetal.

## ABSTRACT

**Introduction:** Preeclampsia is a serious medical complication affecting pregnant women, characterized by elevated blood pressure and organ damage, primarily in the liver and kidneys. This condition significantly impacts maternal and fetal health and is one of the leading causes of morbidity and mortality during pregnancy worldwide. According to WHO, the incidence of preeclampsia ranges between 2-10% of pregnancies. In Ecuador, the 2022 maternal mortality epidemiological report published by the Ministry of Public Health (MSP) reveals that 30% of deaths were due to hypertensive disorders, mainly severe preeclampsia, making it the leading obstetric cause of maternal death in the country. Zone 8, corresponding to the province of Guayas, recorded the highest percentage of maternal deaths (29.70%).

**Methodology:** A descriptive, observational, retrospective, and cross-sectional study was conducted, including 186 pregnant women who met the inclusion criteria, with medical records documented for data collection. **Results:** The study population consisted of 186 patients, of whom 65% were between 37 to 40 years old. Preeclampsia was more frequently observed in the early stages of pregnancy, and most women with this disorder were multiparous. Regarding complications, 49% of the pregnant women developed either maternal or fetal complications. Among maternal complications, 32% developed HELLP syndrome, 27% had placental abruption, and 17% developed eclampsia. As for fetal complications, 76% experienced fetal distress, and 18% had fetal death. **Conclusion:** About half of the preeclamptic pregnant women in the study developed maternal or fetal complications, some with unfavorable outcomes. It is recommended to conduct an exhaustive evaluation of risk factors in all pregnant women to reduce the incidence of hypertensive disorders and their complications.

**Keywords:** Preeclampsia, pregnancy, maternal age, complications, fetal distress

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1. EL PROBLEMA

#### 1.1. Antecedentes del tema

La preeclampsia es una complicación médica grave que afecta a las mujeres embarazadas, caracterizada por presión arterial elevada y daño en órganos como el hígado y los riñones. Esta condición puede tener un impacto significativo en la salud materna y fetal, y representa una de las principales causas de morbilidad en el embarazo a nivel mundial. La fisiopatología de la preeclampsia aún no está completamente comprendida, pero se cree que involucra factores genéticos, inmunológicos y vasculares. Se han propuesto diversas teorías sobre su etiología, que la caracterizan como una enfermedad sistémica con su origen aparentemente vinculado a la placenta. A pesar de ello, la insuficiencia en el proceso de placentación no resulta adecuada para explicar la disfunción endotelial subyacente que da origen a este síndrome materno. (1)

Datos de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) han mostrado una tendencia de aumento en la edad media de las gestantes en los Estados Unidos, siendo el 19% de todos los embarazos y el 11% de las primigestas en mujeres de 35 años en adelante, tendencia que no solo se limita a ese país, varios países han reportado el aumento de la edad del primer embarazo. Se conoce que el embarazo en mujeres añosas se asocia a un mayor riesgo de complicaciones perinatales, tanto para la madre como para el feto. (2)

Un estudio realizado en el Universitas Airlangga Hospital, en Indonesia, analizó el efecto de la edad materna avanzada, en el resultado materno y perinatal de gestantes con preeclampsia. Se dividieron a las participantes en dos grupos, edad materna avanzada (>35 años) y edad reproductiva (20-34 años), el grupo de gestantes añosas tuvo una mayor proporción de complicaciones maternas (edema pulmonar, síndrome de HELLP, hemorragia postparto, eclampsia), además de mayor riesgo de complicaciones perinatales (prematuridad, asfixia). (3)

Otro estudio realizado en China investigó los efectos de la edad materna avanzada y el IMC pre-gestacional en el riesgo de desarrollar preeclampsia y diabetes gestacional. se diagnosticaron 788 casos (2.31%) de preeclampsia y 5430 casos (15.92%) de diabetes gestacional. Concluyeron que la edad materna avanzada y el IMC antes del embarazo

estuvieron asociados respectivamente con el riesgo de preeclampsia/diabetes gestacional, y hubo una interacción entre los dos factores de riesgo. Además, encontraron que el IMC antes del embarazo actuó como mediador en la asociación entre la edad materna avanzada y el riesgo de preeclampsia/diabetes gestacional, proporcionando un objetivo de prevención de del sobrepeso y obesidad materna. (4)

## **1.2. Problema por investigar**

Los trastornos hipertensivos del embarazo, entre ellos la preeclampsia, son de las principales causas de morbimortalidad materno-fetal. Esta patología se caracteriza por presión arterial alta, proteinuria y otros síntomas como dolores de cabeza e hinchazón de manos y pies, que se manifiestan, por lo general, en la segunda mitad del embarazo. Respecto a su patogenia, aun no se determina una causa, pero se conoce que se encuentra relacionada con alteraciones en la placentación al comienzo del embarazo, seguida de inflamación generalizada y daño endotelial progresivo. (5)

A nivel mundial, según datos de la OMS, la incidencia de la preeclampsia es alrededor del 2-10% de los embarazos, también se muestra que la incidencia varía entre países desarrollados (0,4%) y los países en vías de desarrollo (2,8%), siendo siete veces mayor en estos países. Un análisis sistemático de causas de muerte materna a nivel global determinó que alrededor del 73% de muertes ocurren por causas obstétricas directas, siendo los trastornos hipertensivos (14%) la segunda causa de muerte materna más frecuente en el mundo. (6,7)

Respecto a nuestro país, Ecuador, datos de la gaceta epidemiológica de muerte materna correspondiente al año 2022, publicados por el MSP, muestra que el 30% de las defunciones fueron por trastornos hipertensivos, en su mayoría preeclampsia severa, estableciéndolos como la principal causa obstétrica de muerte materna en el país, siendo la zona 8, correspondiente a la provincia del Guayas, la que posee un mayor porcentaje de las muertes maternas (29,70%). (8)

### **1.3. Justificación del tema**

El Ministerio de Salud Pública en su publicación Prioridades de Investigación en Salud definió múltiples líneas de investigación generadas a partir de problemas de salud existentes con el objetivo de impactar positivamente en la calidad de la investigación en nuestro país, este estudio se enmarca en el área 5, denominada Maternas, dentro de la línea de Trastornos Hipertensivos. Referente a las líneas de investigación propuestas por el Instituto de Investigación Salud Integral (ISAIN) de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, este proyecto se alinea con el grupo de investigación MEDIPER en la línea de Medicina Perinatal sub-línea Mortalidad materna, así como en el grupo SACAVIM, línea de investigación Salud de la Mujer y Materno Infantil, en las sub-líneas de Salud reproductiva femenina y Salud fetal y perinatal. (9,10)

### **1.4. Viabilidad**

La viabilidad de este proyecto de investigación se sustenta en varios factores. Primero, la preeclampsia es un trastorno frecuente en nuestro entorno, lo que asegura un número significativo de casos para el análisis. Además, el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos cuenta con una robusta base de datos producto del gran volumen de pacientes atendidas por el servicio de Ginecología y Obstetricia. También, el período de estudio seleccionado (2020-2022) ofrece una ventana de tiempo suficiente para recopilar datos significativos y representativos de la población objetivo. Esto garantiza que los resultados obtenidos sean relevantes y actuales.

### **1.5. Objetivos**

#### **1.1.1. Objetivo General**

Identificar las características de gestantes preeclámpicas de edad materna avanzada (35 a 40 años) atendidas en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos durante el periodo 2020-2022.

#### **1.1.2. Objetivos Específicos**

- Categorizar la preeclampsia según su inicio temprano o tardío en las pacientes seleccionadas.

- Identificar las complicaciones maternas causadas por la preeclampsia en las pacientes de estudio.
- Definir las complicaciones perinatales presentadas a partir de niños de madres participantes en el estudio.

### **1.6. Pregunta de Investigación**

¿Cuáles son las características de las gestantes preeclámpicas de edad materna avanzada (35 a 40 años) atendidas en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos durante el periodo 2020-2022?

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Definición**

En la literatura se han publicado y propuesto múltiples definiciones para el desarrollo de preeclampsia, actualmente la propuesta por la International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy (ISSHP) es la que cuenta con respaldo de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) y aceptación internacional, se define a la preeclampsia como la hipertensión gestacional (PAS >140mmHg y/o PAD >90mmHg, en al menos dos mediciones con un espacio de cuatro horas, desarrollada luego de las 20 semanas de gestación en mujeres previamente normotensas) acompañado de al menos una de las siguientes condiciones: proteinuria (>300mg/24h, >2 tira reactiva), disfunción orgánica (renal, hepática, neurológica, hematológica), disfunción útero-placentaria (restricción del crecimiento fetal, flujo anormal en el Doppler de arteria umbilical, mortinato). (11,12)

#### **2.2. Factores de riesgo**

El National Institute for Health and Care Excellence (NICE) del Reino Unido clasifica a una gestante como alto riesgo de desarrollar preeclampsia si tiene al menos un factor de alto riesgo (enfermedad hipertensiva en embarazo previo, hipertensión arterial crónica, enfermedad renal crónica, diabetes mellitus o enfermedad autoinmune) o dos factores de riesgo moderado (nuliparidad, edad >40 años, IMC >35kg/m<sup>2</sup>, antecedentes familiares de preeclampsia o periodo intergenésico >10 años), criterios que son cercanos a los propuestos por el American Congress of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) salvo a diferencias en la edad materna (>35 años) y el IMC (>30kg/m<sup>2</sup>). (11)

#### **2.3. Fisiopatología**

Desde el punto de vista fisiopatológico la preeclampsia se puede clasificar en dos grupos, preeclampsia placentaria y preeclampsia materna según la etiopatogenia que desencadene el cuadro, de esta forma la preeclampsia placentaria es desencadenada por una formación anormal en la vascularización temprana en la etapa de placentación. Por otro lado, la preeclampsia materna se desarrolla por insuficiencia endotelial materna con una placenta sana. Dicho fenómeno se desarrolla usualmente en etapas avanzadas del embarazo,

alrededor de las 37 semanas de gestación y por tanto su manejo es expectante puesto que no produce cambios abruptos arteriales. (13)

Durante la placentación, los factores de crecimiento vascular (VEGF) incluido el subtipo factor de crecimiento placentario (PGF) son altamente expresados por el sincitiotrofoblasto, promoviendo así la vasculogénesis y la formación de una red de capilares vasculares. Al mismo tiempo también es expresada la molécula soluble fms-like tyrosine kinase-1 (sFlt-1) que actúa como antagonista y regulador de la actividad de las moléculas VEGF y PGF interfiriendo con la unión ligando receptor. En la preeclampsia se ha observado una regulación al alza de la transcripción de la molécula sFlt superando a la producción de las moléculas de crecimiento endotelial, lo cual desencadena un medio hipoxémico para el citotrofoblasto disminuyendo el crecimiento de sus arterias espirales y generando resistencia al flujo sanguíneo de las arterias uterinas. Durante el desarrollo placentario de este ambiente hipoxémico aumenta la transcripción de la molécula Endoglina soluble la cual es liberada por la placenta a la circulación sanguínea interfiriendo con la actividad angiogénica del Factor de crecimiento transformante beta TGF- $\beta$ 1 y su cascada de segundos mensajeros, entre ellos la disminución de producción de óxido nítrico con el subsecuente el aumento de la presión arterial, hipoxemia y proteinuria. (14–16)

Recientemente se han observado que la actividad de ciertos tipos de MicroARNs como el miRNA-181a-5p es sobre expresado en placentas con preeclampsia, cuya consecuencia se traduce en un aumento de procesos inflamatorios, anti-proliferación, apoptosis reducción de la invasión trofoblástica, además de una disminución del miRNA-218-5p cuyo papel es fundamental en la diferenciación de las vellosidades trofoblásticas en vasculares, así como la aceleración en la formación de arterias espirales. (17)

Por otro lado, se ha estudiado también la expresión de anticuerpos anti receptores-AT1 en esta enfermedad, que producen una hiper estimulación de los receptores AT1 de angiotensina en el sistema vascular, produciendo una regulación al alza de moléculas como sFlt-1 y también aumentando la resistencia a la invasión trofoblástica y a su vascularización. (18)

Durante el embarazo la remodelación de las arterias espirales produce un cambio hemodinámico de alta resistencias y poca capacidad a un sistema de baja capacidad y alta

resistencia. Las células NA juegan un papel fundamental en este proceso a partir del reconocimiento de los receptores similares a inmunoglobulina de células natural killer (KIRs por sus siglas en inglés). Dichos receptores se encuentran inhibidos por moléculas sobre producidas en las mujeres con Preeclampsia disminuyendo de este modo la remodelación de las arterias espirales. Adicionalmente bajo el contexto de una respuesta inmune aumentada como en el paso de la Preeclampsia, una actividad alterada de las células natural killer (Células-NK) las cuales aumentan la expresión del factor nuclear kappa B (NF- $\kappa$ B) el cual es clave en los procesos inflamatorios, aumentando las concentraciones de citocinas proinflamatorias como interferón -  $\gamma$ , TNF-  $\alpha$  e IL- 1, 2, 6, 8, 15, 16 & 18 y endotelina-1 al mismo tiempo que disminuyen las citocinas anti inflamatorias en la circulación materna, proceso que traduce en una inflamación crónica y vasoconstricción constante. (17,18)

## **2.4. Clasificación de la preeclampsia**

### **2.4.1. Preeclampsia sin signos de gravedad (leve)**

Presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg y menor a 160 mmHg o presión arterial diastólica mayor o igual a 90 mmHg y menor a 110 mmHg además de proteinuria mayor a 300 mg en 24h o tira reactiva positiva ++. Sin criterios de gravedad o afección de órgano blanco.

### **2.4.2. Preeclampsia con signos de gravedad (grave)**

Presión arterial sistólica mayor o igual a 160 mmHg o presión arterial sistólica mayor o igual a 110 mmHg, adicional a uno o más criterios de gravedad o afección de órgano blanco.

### **2.4.3. Criterios de gravedad y/o afección de órgano blanco**

Cifras tensionales: presión arterial sistólica mayor o igual a 160 mmHg o presión arterial sistólica mayor o igual a 110 mmHg.

Trombocitopenia: plaquetas menores a 100.000/ $\mu$ L

Función hepática: elevación de enzimas hepáticas (ALT/AST) a valores que duplican los normales

Función renal: creatinina sérica mayor a 1.1 mg/dl o el doble de las concentraciones séricas basales en ausencia de enfermedad renal.

Alteraciones pulmonares: presencia de edema pulmonar que no se atribuya a otras causas.

Alteraciones neurológicas: presencia de afección visual (visión borrosa, escotomas, diplopía, fotofobia), sintomatología neurológica (cefalea persistente, alteración del sensorio, confusión, hiperreflexia tendinosa).

## **2.5. Manifestaciones clínicas**

La piedra angular de la preeclampsia es la hipertensión, que en algunos casos se acompaña de proteinuria, evento que compromete tanto la salud de la madre como en el desarrollo del feto. Así pues, la preeclampsia puede generar manifestaciones en diferentes órganos como el corazón, riñón, pulmones, hígado, sistemas nerviosos central, que producirán complicaciones y manifestaciones características. (19)

### **2.5.1. Manifestaciones Cardiovasculares**

La principal manifestación hemodinámica es la hipertensión arterial la que al mismo tiempo es el criterio principal para el diagnóstico de este síndrome. Los aumentos de presión sistólica  $>140\text{mmHg}$  y/o diastólica  $>90\text{mmHg}$  son consecuencia de múltiples factores, entre ellos el aumento de la resistencia vascular, la poscarga, la disminución del gasto cardiaco además de una mayor sensibilidad de los receptores de angiotensina II y norepinefrina.

El aumento de la poscarga produce hipertrofia ventricular con una tendencia a la remodelación concéntrica, que a su vez produce disminución del llenado ventricular y aumento de las presiones intra-camerales que desencadenan un agrandamiento auricular. (19,20)

### **2.5.2. Manifestaciones pulmonares**

Las manifestaciones pulmonares son las menos frecuentes en el síndrome de preeclampsia sin embargo cuando se presenta, lo más común es en forma de edema pulmonar. Este se sele ser producto del aumento en la permeabilidad vascular, la disfunción cardiaca y empeorado por la retención excesiva de sal y agua por parte del riñón. (19)

### **2.5.3. Manifestaciones renales**

La principal manifestación renal es el aumento de la permeabilidad glomerular que permite el paso de albumina, globulinas y hemoglobina debido a un aumento en la circulación de moléculas como la sFlt-1 que produce la subsecuente remodelación de las proyecciones

podocitarias junto con la disminución de la síntesis de óxido nítrico y la actividad disminuida de la familia de moléculas VEGF. Complejo de eventos que en conjunto promueven la lesión endotelial a nivel glomerular, la disminución en su calidad del filtrado, proteinuria(>3g/día), aumento en la reabsorción de calcio que al mismo tiempo reduce la capacidad de concentración de orina, creando un desbalance electrolítico. Dicho daño glomerular se caracteriza histopatológicamente por la presencia de células endoteliales edematosas y vacuoladas, así como áreas de fibrosis y proliferación mesangial, así como obliteración del lumen capilar procesos conocidos como endotelios. Procesos que pueden desencadenar falla renal aguda y enfermedad renal crónica. (19,21–23)

#### **2.5.4. Manifestaciones hepáticas**

Las manifestaciones hepáticas en el contexto de preeclampsia se definen como un aumento del doble o más de las concentraciones de transaminasas AST y ALT siendo mayor las concentraciones de AST, relacionado con el daño endotelial que al mismo tiempo disminuye la producción de prostaciclina y aumenta la producción de tromboxano promoviendo la vasoconstricción de los vasos sanguíneos hepática. Otra manifestación frecuente es el dolor subcostal derecho o epigástrico. Un Adicionalmente ocurre disfunción general de la síntesis hepática, disminuyendo la producción de factores de coagulación, alterando los valores en el TTP y TP. (19,24)

#### **2.5.5. Manifestaciones neurológicas**

Se ha observado que las manifestaciones neurológicas suelen presentarse con mayor frecuencia en etapas desarrolladas de gestación. Dentro de las manifestaciones neurológicas que forman parte de este síndrome se encuentran, alteraciones visuales debido a retinopatías como desprendimiento de retina, hemorragia subretiniana, ceguera cortical por edema cerebral, accidente cerebrovascular hemorrágico, y cefalea de tipo tensional o migraña con o sin aura. Con respecto al dolor de cabeza este suele ser frontal u occipital bilateral, punzante, que se agrava con la actividad física y no responde a medicación. (19,25,26)

#### **2.5.6. Manifestaciones en el desarrollo fetal**

La preeclampsia provoca disfunción uterina y placentaria, lo que resulta en restricción del crecimiento fetal, definida como un peso fetal estimado por debajo del percentil 10 para la

edad gestacional. Esto se debe a que las arterias espirales no se desarrollan adecuadamente, lo que conduce a una pseudovasculogénesis incompleta y a insultos vasculares placentarios como infartos placentarios. La remodelación incompleta de las arterias espirales también conduce a aterosclerosis de las arterias radiales maternas. Estos cambios estructurales causan una disfunción en el flujo placentario diastólico, así como isquemia placentaria. (19,27)

Además, se observan cambios estructurales en la glicocálix y el ácido hialurónico, así como una inhibición de la vasodilatación endotelial debido a la disminución de TGF- $\beta$  por sEng. Estos cambios resultan en estrés del retículo endoplásmico decidual y placentario, así como en estrés oxidativo adicional. Las biopsias de placentas preeclámpicas confirman una invasión superficial de los trofoblastos y una falla en la remodelación de las arterias espirales. (19,28)

## **2.6. Complicaciones**

### **2.6.1. Complicaciones Maternas**

Se conoce que las complicaciones en las mujeres gestantes con preeclampsia durante el embarazo pueden llegar a ser graves, entre las más comunes:

- Síndrome de HELLP: Se caracteriza por hemólisis, elevación de las enzimas hepáticas y trombocitopenia, siendo una forma grave de preeclampsia que requiere intervención médica inmediata.
- Eclampsia: La aparición de convulsiones en mujeres con preeclampsia, una complicación de la eclampsia puede llevar daño cerebral, coma o incluso la muerte.
- Desprendimiento prematuro de placenta: El riesgo de desprendimiento placentario aumenta con la preeclampsia, lo que constituye una emergencia obstétrica que pone en peligro que pone en peligro la vida de la madre y el feto.
- Coagulación intravascular diseminada (CID): Es una condición grave en la que se forman coágulos en los vasos sanguíneos, llevando a un riesgo significativo de hemorragia.

Estas complicaciones refuerzan la importancia de un diagnóstico temprano y un manejo adecuado de la preeclampsia para reducir los riesgos tanto para la madre como para el feto. (19,27–29)

### **2.6.2. Complicaciones Perinatales**

Las complicaciones perinatales asociadas a la preeclampsia son significativas y pueden tener un impacto considerable en el feto y el recién nacido.

- Crecimiento intrauterino restringido (CIR): La preeclampsia puede disminuir el flujo sanguíneo hacia el útero y la placenta, limitando el crecimiento fetal, lo que aumenta el riesgo de bajo peso al nacer.
- Nacimiento prematuro: Es una causa de partos prematuros, ya que, en muchos casos, es necesario adelantar el parto para proteger tanto a la madre como al bebé. Las complicaciones por un nacimiento antes de término pueden resultar en problemas respiratorios, complicaciones neurológicas y otros desafíos neonatales.
- Sufrimiento fetal: La reducción del flujo sanguíneo y de oxígeno al feto puede llevar a un sufrimiento fetal agudo, lo que a menudo requiere intervenciones obstétricas urgentes.
- Muerte fetal intrauterina: En los casos más graves de preeclampsia, el feto puede no sobrevivir debido a complicaciones como insuficiencia placentaria severa o desprendimiento prematuro de la placenta.
- Asfixia perinatal: La disminución del suministro de oxígeno y sangre al feto durante el parto puede provocar asfixia, lo que podría tener consecuencias a largo plazo en el desarrollo neurológico del niño. (19,22,24,29)

### **2.7. Diagnóstico**

Es fundamental la historia clínica, tomando en cuenta factores de riesgo tales como, nuliparidad, sobrepeso u obesidad, preeclampsia previa, hipertensión crónica, embarazo múltiple, enfermedad renal crónica o diabetes pregestacional. Así como la sintomatología referida, cefalea persistente, anormalidades visuales, dolor abdominal superior, retroesternal o epigástrico, alteración del estado mental, disnea. Al examen físico es común encontrar edema de manos, pies y región lumbosacra.

Según los criterios aceptados internacionalmente para el diagnóstico de preeclampsia (ISSHP): Presión Arterial Sistólica >140 mmHg y/o Presión Arterial Diastólica >90 mmHg, en al menos dos mediciones con un espacio de cuatro horas, desarrollada luego de las 20 semanas de gestación en mujeres previamente normotensas acompañado de al menos una de

las siguientes condiciones: proteinuria (>300mg/24h, >2 tira reactiva), disfunción orgánica, disfunción uteroplacentaria.

## **2.8. Tratamiento farmacológico**

### **2.8.1. Medicamentos crisis hipertensiva**

Nifedipina: se administran 10 mg por vía oral y de manera simultánea una carga de solución cristaloiide. Si la presión arterial diastólica se mantiene mayor o igual a 110 mmHg, se puede repetir la dosis cada 30 minutos. Dosis máxima: 50 mg.

Hidralazina: se administra un bolo inicial de 5 mg intravenoso, se da mantenimiento en bolos de 5 a 10 mg cada 20 minutos. Dosis máxima: 30 mg.

Labetalol: se inicia con 20 mg intravenoso, luego en intervalos de dosis ascendente de 40 a 80 mg cada 10 minutos hasta una dosis máxima acumulada de 220 mg. Otra opción es utilizar una infusión continua intravenosa de 1 a 2 mg/min. (29)

### **2.8.2. Prevención convulsiones / eclampsia**

Para la prevención de la eclampsia se utiliza sulfato de magnesio en dosis de impregnación y posteriormente de mantenimiento, terapia contraindicada en pacientes con miastenia gravis.

Impregnación: 20 ml de sulfato de magnesio al 20 % (correspondiente a 4 g) + 80 ml de solución isotónica, se debe pasar a 300 ml/ hora en bomba de infusión o 100 gotas/minuto con equipo de venoclisis en 20 minutos (4 g en 20 minutos).

Mantenimiento: 50 ml de sulfato de magnesio al 20 % (correspondiente a 10 g) + 450 ml de solución isotónica se debe pasar a 50 ml/hora en bomba de infusión o 17 gotas/minuto con equipo de venoclisis (1 g/hora).

Se debe estar atento a la presencia de signos de intoxicación por magnesio como pérdida del reflejo rotuliano, frecuencia respiratoria menor a 12 por minuto y diuresis menor a 30 cc/

hora durante 4 horas previas. En caso de intoxicación se debe administrar gluconato de calcio 1 g intravenoso al 10% lento en 3 a 10 minutos. (30)

## **2.9. Prevención**

Actualmente el enfoque para la prevención de la preeclampsia se basa en la identificación de factores de riesgo a partir de características demográficas maternas y la historia clínica, se clasifica a una gestante como alto riesgo de desarrollar preeclampsia si tiene al menos un factor de alto riesgo (enfermedad hipertensiva en embarazo previo, hipertensión arterial crónica, enfermedad renal crónica, diabetes mellitus o enfermedad autoinmune) o dos factores de riesgo moderado (nuliparidad, edad >35 años, IMC >30kg/m<sup>2</sup>, antecedentes familiares de preeclampsia o periodo intergenésico >10 años) criterios propuestos por el American Congress of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). (11)

Otro enfoque en la detección de la preeclampsia consiste en utilizar el teorema de Bayes para combinar el riesgo basado en las características maternas y la historia clínica con los resultados de la medición de cuatro biomarcadores que han sido identificado potencialmente útiles (MAP, UTPI, PAPP-A y PLGF), el algoritmo se desarrolló a partir de un estudio que incluyó 58884 embarazos de los cuales 1426 desarrollaron preeclampsia, las tasas de detección estimadas de preeclampsia prematura fueron del 77%. (31)

En las gestantes clasificadas con alto riesgo de desarrollo de preeclampsia está indicada la profilaxis con ácido acetilsalicílico a dosis bajas comenzando a las 12 semanas de gestación con una dosis de 100-150 mg diarios hasta las 36 semanas de gestación, esto por su efecto sobre la ciclooxigenasa inhibiendo la producción de prostaciclina y tromboxano A<sub>2</sub>. La reducción en la hipertensión, la preeclampsia y el parto prematuro respalda el uso de suplementos de calcio durante el embarazo, especialmente para aquellas gestantes con una ingesta dietética baja o un alto riesgo de preeclampsia, la Organización Mundial de la Salud recomienda una dosis de calcio de 1.5 a 2 g durante el embarazo para mujeres con baja ingesta de calcio en la dieta, en casos donde la dosis recomendada no es factible, el uso de una dosis menor, en lugar de nada, parece ser un enfoque provisional razonable. (11,32)

## **CAPÍTULO III**

### **3. Material y Métodos**

#### **3.1. Tipo de estudio**

- Nivel Descriptivo, caracterización.
- Observacional
- Retrospectivo
- Transversal

#### **3.2. Población**

La población estuvo conformada por todas las gestantes que ingresaron en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos durante el periodo de estudio.

#### **3.3. Muestra**

##### **3.3.1. Tamaño de la muestra**

Realizando el cálculo muestral, para que sea significativa, se aplica:

Tamaño de la población: 356

Frecuencia esperada 50%

Error aceptable: 5%

A un intervalo de confianza del 95%, tamaño muestral: 186 gestantes.

#### **3.4. Forma de selección**

##### **3.4.1. Criterios de inclusión**

- Gestantes con preeclampsia.
- Edad de 35-40 años.

##### **3.4.2. Criterios de exclusión**

- Historias clínicas incompletas.

### 3.5. Variables

| VARIABLE                  | DIMENSIÓN                       | INDICADOR  | NIVEL DE MEDICIÓN | INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN | ESTADÍSTICA              |
|---------------------------|---------------------------------|--|-------------------|--------------------------|--------------------------|
| Edad                      | Número de años de participantes | 35, 36, 37, 38, 39, 40   | De razón          | Entrevista               | Frecuencia<br>Porcentaje |
| Estado Civil              | Estado civil del participante   | Soltera<br>Casada<br>Divorciada<br>Viuda<br>Unión libre                                  | Nominal           | Entrevista               | Frecuencia<br>Porcentaje |
| Etnia                     | Raza del participante           | Mestizo<br>Mulato<br>Blanco<br>Indígena<br>Otros   | Nominal           | Entrevista               | Porcentaje               |
| Instrucción               | Nivel educativo                 | Primaria<br>Secundaria<br>Superior   | Ordinal           | Entrevista               | Porcentaje<br>Frecuencia |
| IMC                       | Peso<br>Talla                   | Bajo peso:<br><18.5<br>Normal:<br>18.5-24.9<br>Sobrepeso:<br>25-29.9<br>Obesidad:<br>>30 | Ordinal           | Entrevista               | Frecuencia<br>Porcentaje |
| Preeclampsia              | Presencia<br>Ausencia           | Criterios:<br>>20SG<br>P.A.<br>>140/90<br>Proteinuria<br>>300mg/24 h                     | Ordinal           | Entrevista               | Porcentaje<br>Frecuencia |
| Inicio de la preeclampsia | Temprano<br>Tardío              | <34 SG<br>>34 SG   | Ordinal           | Entrevista               | Frecuencia               |

|                            |  |   |                      |            |                          |
|----------------------------|--|---|----------------------|------------|--------------------------|
|                            |  |   |                      |            | Porcentaje               |
| Antecedentes gestacionales | Número de consultas<br>Edad gestacional de la consulta<br>Número de embarazos anteriores | >5 consultas<br>Semanas gestacionales<br>Primigesta o Multípara | Nominal<br>Ordinal   | Entrevista | Frecuencia<br>Porcentaje |
| Complicaciones maternas    | Eclampsia<br>Síndrome de HELLP<br>Desprendimiento placentario<br>Parto prematuro         | Nivel de P.A.>160<br>Examen físico<br>Existe hemólisis          | Categoría<br>Ordinal | Entrevista | Porcentaje               |
| Complicaciones perinatales | Restricción de crecimiento<br>Bajo peso al nacer<br>Sufrimiento fetal<br>Muerte fetal    | Eco Doppler<br>Semana de gestación al nacer<br>Peso             | Categoría<br>Ordinal | Entrevista | Porcentaje               |

### 3.6. Procedimientos para la recolección de la información

El método de recolección de datos fue la documentación, posterior a solicitar y obtener la autorización del Hospital General del Norte de Guayaquil IEISS Los Ceibos, se recopilaban los datos a partir de historias clínicas y pruebas complementarias. Los datos obtenidos fueron ingresados a una base de datos utilizando Microsoft Excel.

### 3.7. Procedimientos para la interpretación de la información

Todos los datos ingresados fueron analizados con software estadísticos IBM SPSS Statistics 26®, mediante estadística descriptiva, a través de frecuencia, porcentaje y tasa. Aquellas variables cuantitativas, serán categorizadas como normal o anormal, para su inclusión en el análisis estadístico como variables cualitativas.

### 3.8. Cronograma de actividades

| ACTIVIDADES                                   | Año 2023 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | Año 2024 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|---|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
|   | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Diseño detallado del proyecto                 |          |   |   |   |   |   |   |   | x | x  | x  | x  |          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Actualización y elaboración del marco teórico |          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | x        | x | x | x |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Diseño y puesta a punto de los instrumentos   |          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | x        | x | x | x |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Reclutamiento, entrevistas y trabajo de campo |          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |          |   | x | x | x | x |   |   |   |    |    |    |
| Procesamiento de los datos cualicuantitativos |          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |          |   |   | x | x | x | x |   |   |    |    |    |
| Análisis de los datos                         |          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |          |   |   |   | x | x | x | x |   |    |    |    |
| Redacción del informe Final                   |          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |          |   |   |   |   |   | x | x |   |    |    |    |
| Revisión del manuscrito                       |          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |          |   |   |   |   |   |   | x | x |    |    |    |
| Preparación Defensa Tesis                     |          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |          |   |   |   |   |   |   |   | x | x  |    |    |

### 3.9. Financiación

Todos los recursos utilizados en el presente estudio corrieron por cuenta de los tesistas, la totalidad del trabajo fue supervisado por un tutor-asesor, provisto por la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

### 3.10. Aspectos Éticos

Todos los datos recolectados fueron codificados con códigos numéricos, para que no puedan ser identificados los sujetos de investigación. De esta manera, se respetó la confidencialidad; en este contexto, la ejecución de este trabajo estará sustentado por los 4 principios fundamentales de la bioética: no maleficencia, beneficencia, autonomía y justicia.

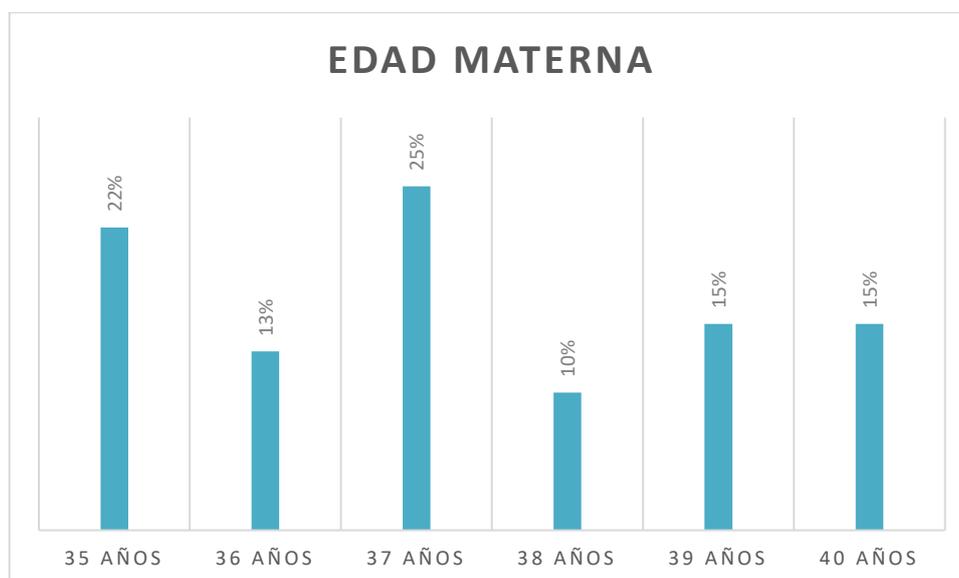
## CAPÍTULO IV

### 4. Resultados

#### 4.1. Análisis e interpretación de resultados

La información objeto del presente estudio fue obtenida mediante una base de datos proporcionada por el área de estadística del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos, el tamaño de la población que cumplió los criterios de inclusión y exclusión fue de 356 gestantes y a su vez la muestra con una confiabilidad del 95% y margen de error del 5% estuvo conformada por 186 gestantes.

##### 4.1.1. Edad

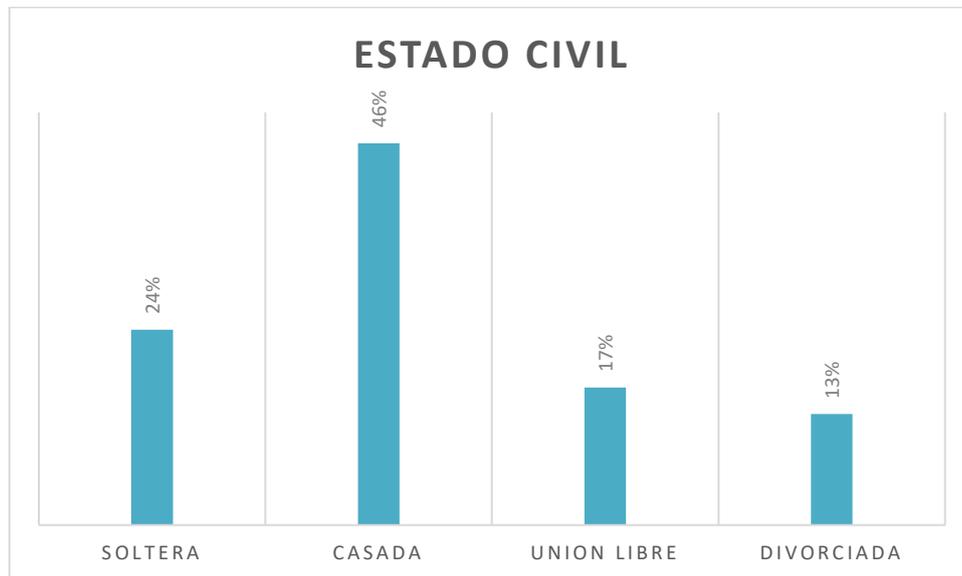


**Fuente:** Base de datos Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos 2020 -2022

**Elaborado por:** Pablo Vera, Martina Rodríguez

El presente estudio se centró en gestantes de edad materna avanzada (35 a 40 años), siendo las gestantes de 37 años el 25% de la muestra, seguido del grupo de 35 años (22%), las gestantes de 39 y 40 años representaron un 30%.

### 4.1.2. Estado Civil

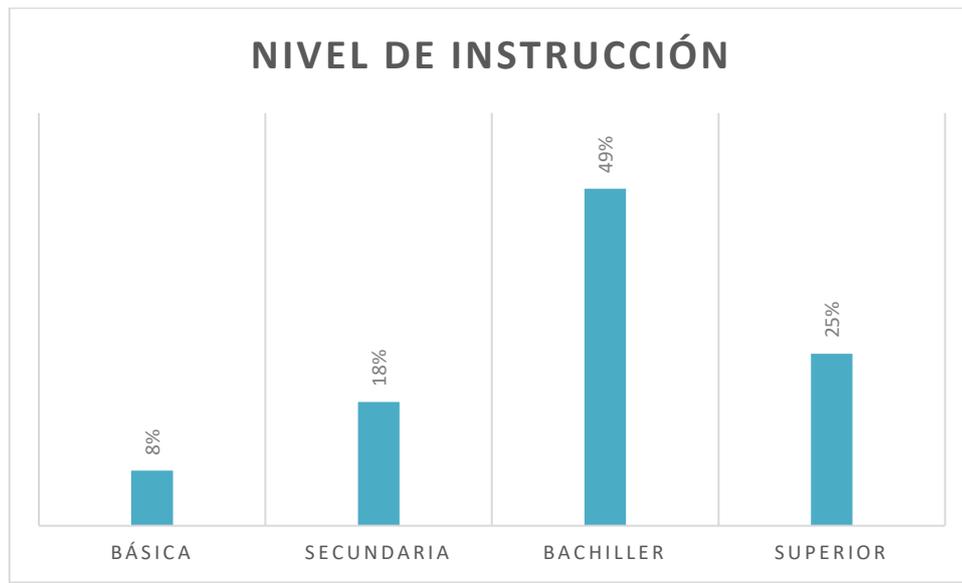


**Fuente:** Base de datos Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos 2020 -2022

**Elaborado por:** Pablo Vera, Martina Rodríguez

De las 186 gestantes que conformaron la muestra, 86 estaban casadas (46%), seguidas del 24% constituido por solteras, mientras que el grupo de unión libre representó un 17%.

### 4.1.3. Nivel de Instrucción

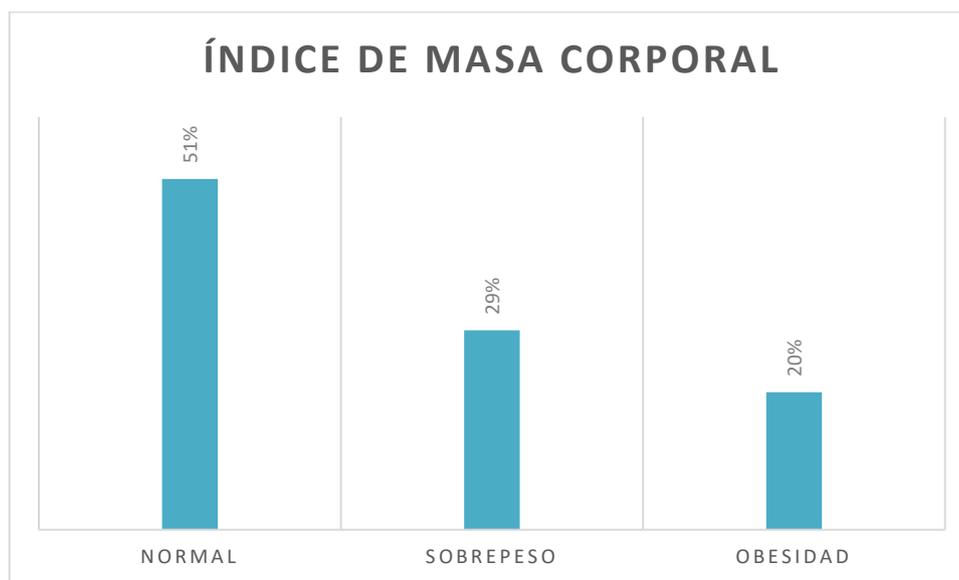


**Fuente:** Base de datos Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos 2020 -2022

**Elaborado por:** Pablo Vera, Martina Rodríguez

El 49% de la muestra, correspondiente a 92 gestantes, conformó el grupo cuyo nivel de instrucción fue el bachillerato, seguido de un 25% quienes tenían un nivel de instrucción superior.

#### 4.1.4. IMC

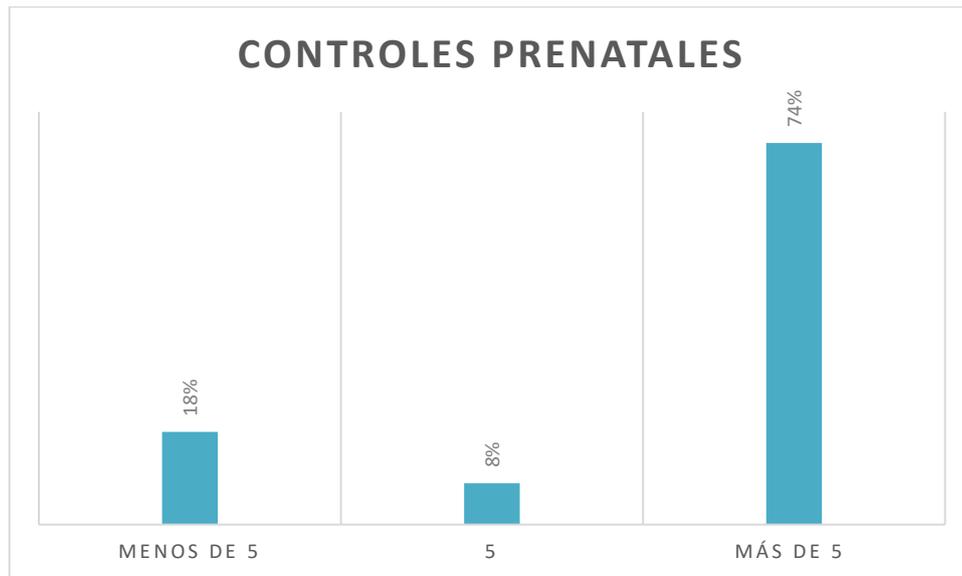


**Fuente:** Base de datos Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos 2020 -2022

**Elaborado por:** Pablo Vera, Martina Rodríguez

El 51% de la muestra (95 gestantes) tuvo un IMC dentro de lo normal, el 29% de las gestantes tenía sobrepeso y el 20% restante correspondían a obesidad.

#### 4.1.5. Controles Prenatales

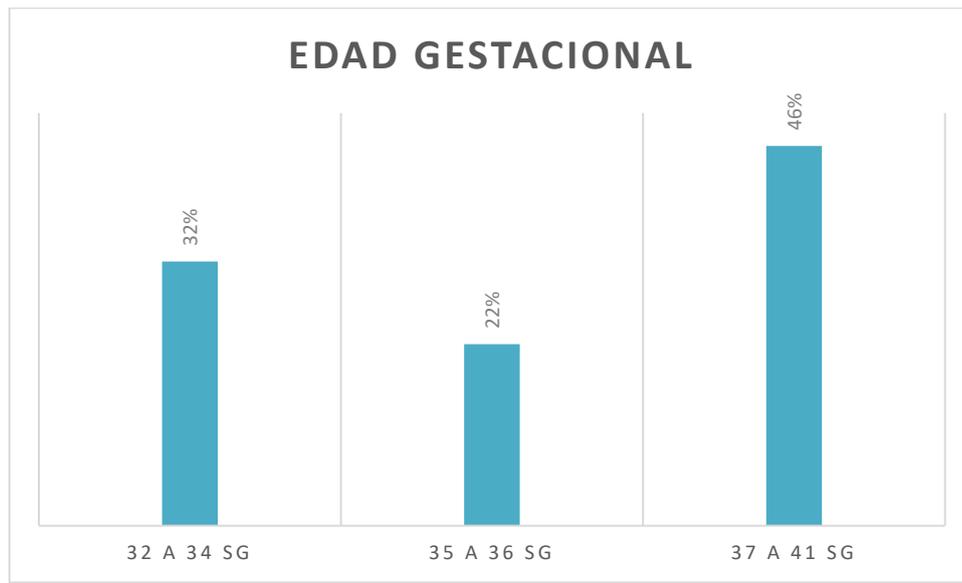


**Fuente:** Base de datos Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos 2020 -2022

**Elaborado por:** Pablo Vera, Martina Rodríguez

El 74% de la muestra, correspondiente a 138 gestantes se realizó más de cinco controles prenatales, el 18% se realizó al menos cinco controles, lo mínimo recomendado por la OMS, mientras que el 8% menos de cinco controles prenatales.

#### 4.1.6. Edad Gestacional

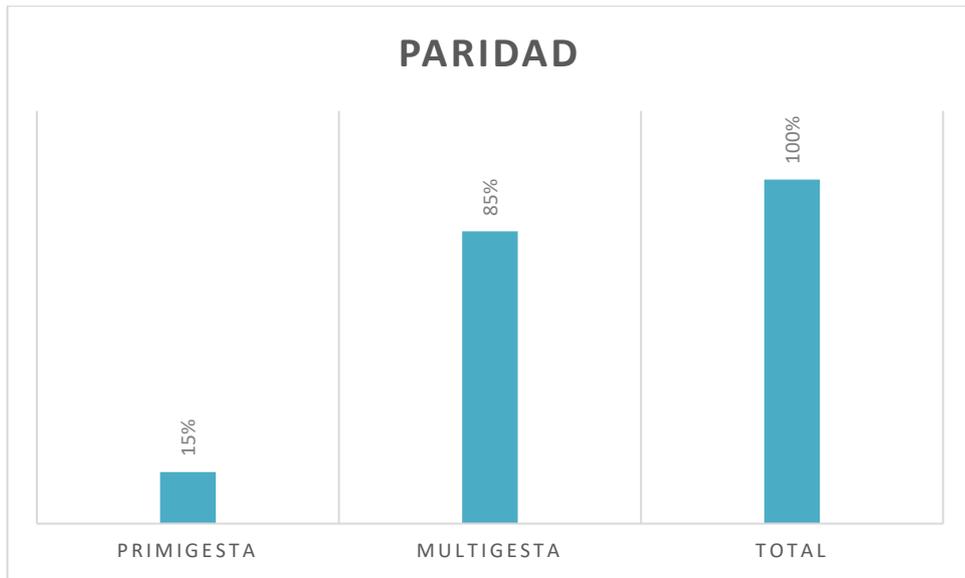


**Fuente:** Base de datos Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos 2020 -2022

**Elaborado por:** Pablo Vera, Martina Rodríguez

El 46% de las gestantes culminó su embarazo entre la semana 37 a 41 de gestación, el 32% entre las semanas 32 a 34, mientras que el 22% restante entre las semanas 35 y 36 de gestación.

#### 4.1.7. Paridad

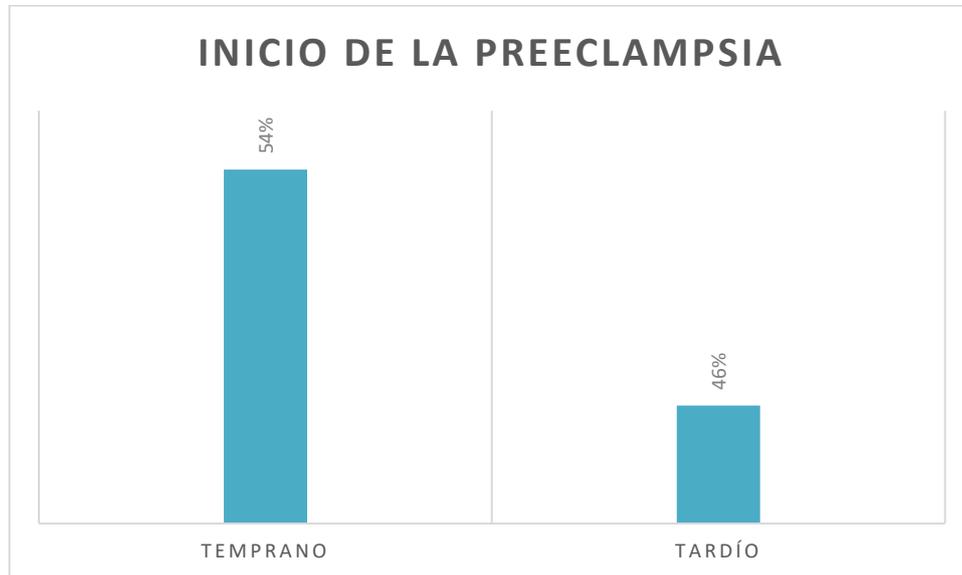


**Fuente:** Base de datos Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos 2020 -2022

**Elaborado por:** Pablo Vera, Martina Rodríguez

De las 186 gestantes que conformaron la muestra, 28 cursaron su primer embarazo, correspondiente a el 15%, el 85% restante correspondió al grupo de las multíparas.

#### 4.1.8. Categorización de la preeclampsia según su inicio

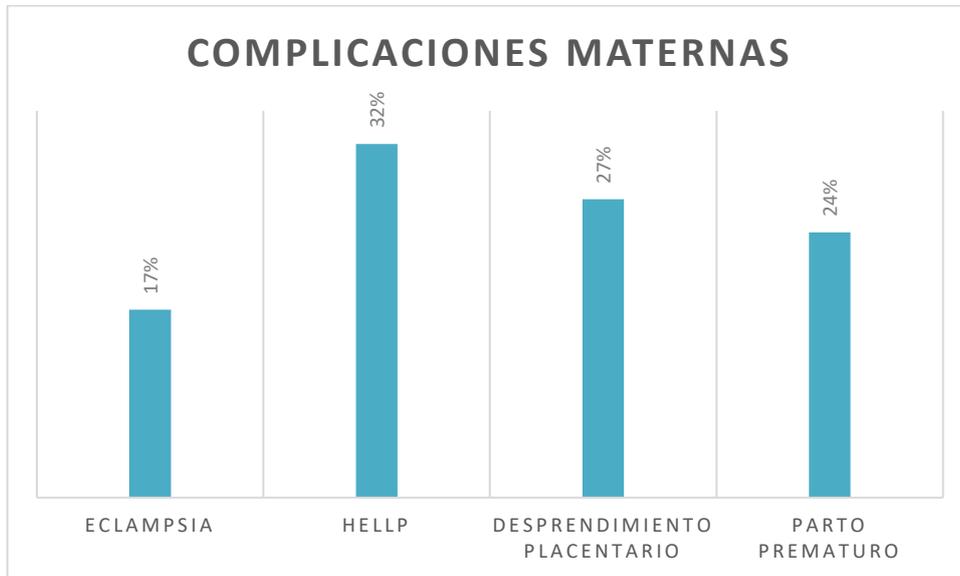


**Fuente:** Base de datos Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos 2020 -2022

**Elaborado por:** Pablo Vera, Martina Rodríguez

El 54% de las gestantes fue diagnosticada con preeclampsia antes de la semana 34, lo cual corresponde a un inicio temprano, el 46% restante luego de la semana 34, siendo preeclampsia de inicio tardío.

#### 4.1.9. Complicaciones Maternas



**Fuente:** Base de datos Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos 2020 -2022

**Elaborado por:** Pablo Vera, Martina Rodríguez

Del total de la muestra conformado por 186 gestantes, 91 (49%) desarrollaron complicaciones materno-fetales, de las cuales 41 (22%) corresponden a complicaciones maternas. Dentro del grupo de las que desarrollaron complicaciones maternas el 32% desarrolló síndrome de HELLP, el 27% sufrió desprendimiento de placenta, 24% terminó en un parto prematuro y el 17% restante eclampsia.

#### 4.1.10. Complicaciones Perinatales



**Fuente:** Base de datos Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos 2020 -2022

**Elaborado por:** Pablo Vera, Martina Rodríguez

Del total de la muestra conformado por 186 gestantes, 91 (49%) desarrollaron complicaciones materno-fetales, de las cuales 50 (27%) corresponden a complicaciones fetales. La gran mayoría (76%) correspondió a sufrimiento fetal, el 18% culminó en muerte fetal, un 4% en restricción de crecimiento y el 2% restante bajo peso al nacer.

## CAPÍTULO V

### 5. Discusión

Según los Centros de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) han demostrado una tendencia de aumento en la edad media de las gestantes en los Estados Unidos. En la Guía de Práctica Clínica sobre el manejo de Trastornos Hipertensivos del embarazo, el Ministerio de Salud Pública destaca que, a nivel global, estos trastornos son una de las complicaciones más comunes durante el embarazo. En nuestro estudio, se registró un mayor número de mujeres gestantes de entre 39 y 40 años, seguido de aquellas con edad de 35 años. Datos similares reporta el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima, Perú, que indica que un 21.5% de las mujeres que dieron a luz en 2018 registraban edades mayores o iguales a 35 años. (33). Por su parte Ayala-Peralta y Benavente-Orellana, indicaron una edad media de su población de estudio de 38 años  $\pm$  2.66 años (34). Por otro lado, Macarlupu Medalid en su estudio encontró un 14% de pacientes con edades igual o superior a 35 años que desarrollaron preeclampsia (35).

En cuanto al estado civil, el 47% eran casadas mientras el 17% presentaron unión libre. Por su parte Ayala-Peralta y Benavente-Orellana reportaron que el 70.8% de sus casos presento un conviviente. Al hablar del grado académico, de nuestra población el 49% eran bachilleres, muy por debajo del 74.2% de la población bachiller que conformaban la muestra del estudio de Ayala-Peralta y Benavente-Orellana (34).

El 51% de la muestra (95 gestantes) tuvo un IMC dentro de lo normal, el 29% de las gestantes tenía sobrepeso y el 20% restante correspondían a obesidad, valores similares a los registrados en el estudio realizado por Chamyan et al. en el cual el 26.6% eran embarazadas con sobrepeso y el 32.9% obesas (36). Por otro lado, en el trabajo de Salamanca-Sánchez et al. encontraron un IMC de 20,60 entre las mujeres con preeclampsia, no obstante el estudio realizó esta estimación entre mujeres de diferentes edades entre las que constaban mayores de 35 años pero también menores a esta edad (37).

El 74% de nuestra muestra de estudio se realizó más de cinco controles prenatales y el 18% se realizó al menos cinco controles, porcentajes muy por arriba de los observados en el trabajo de Villanueva-Bustamente J. et al quienes indican que solo el 55.2% presento más de 6 controles prenatales (38).

El 46% presentó una edad gestacional al momento del embarazo a término, el 32% eran prematuros moderados, mientras que el 22% restante eran prematuros leves, lo que se asemeja a los resultados observados por Chamyan J et al. quienes registraron un 58.7% de pacientes que culminaron el embarazo en una edad gestacional a término, sin embargo, el resto de la población de estudio tuvo edades gestacionales como pretérmino tardío en el 29% de los casos, pretérmino severo en el 9.4% y pretérmino extremo en 4.2%. (36)

De las 186 gestantes que conformaron la muestra, el 15% era primigesta y el 85% eran multíparas, proporción que contrasta con el 52.8% de pacientes multíparas y el 47.2% de nulíparas, presentes en el estudio de Chamyan J et al. (36). No obstante si se observaron proporciones similares al estudio de Martínez C et al. quienes reportaron un 70% de pacientes nulíparas y un 30% de multíparas en su población de estudio (39).

El 54% de las gestantes en nuestro estudio fue diagnosticada con preeclampsia antes de la semana 34 indicando un diagnóstico temprano en una proporción considerable de la población gestante, algo que contrasta con el trabajo de Rojas Arroyo Lessly quien reportó solo un 5% de la población con un diagnóstico de preeclampsia a las 34 semanas o antes. En cambio el 46% de nuestra población presentó un diagnóstico de preeclampsia de inicio tardío (posterior alas 34 semanas) siendo aun un porcentaje menor comparado con el 87.5% descrito por Rojas Arroyo Lessly (40).

En nuestro estudio, la complicación más frecuente fue el desenlace de síndrome de HELLP en el 32%, parto prematuro en el 24% de la población dato que contrasta con solo el 7% de la población estudiada por Alvarado Albores L.(41) En nuestro estudio el desprendimiento de placenta ocurrió en el 27% de los casos, situación que contrasta con solo el 1.6% reportado en el trabajo de Poma Huaman Rosario (42).

Entre las complicaciones perinatales reportadas, solo un 2% presento bajo peso al nacer situación que contrasta con el 18% reportado por Reategui Lozano N et al. (43) por otro lado en nuestro estudio la complicación más frecuente fue sufrimiento fetal que correspondió al 76% de los casos, contrastando con tan solo el 4% de los registros presentados por Flores Dias F. y Gil Tenazoa J. (44)

## **6. Conclusiones y Recomendaciones**

### **6.1. Conclusiones**

La población de estudio estuvo conformada por 186 pacientes, donde el 65% fueron mujeres gestantes entre 37 a 40 años, esto en relación con el objetivo general del presente estudio, sobre las características de las gestantes de edad materna avanzada, se identificó que la preeclampsia se presenta con mayor frecuencia en mujeres de edad avanzada, con un estado civil casada o con unión libre.

Respecto al desarrollo de la preeclampsia en estas gestantes encontramos que esta se presentó en mayor frecuencia en una etapa temprana del embarazo, además que la mayoría de las embarazadas que presentaron este trastorno fueron múltiparas.

En lo referente a las complicaciones se evidenció que el 49% de las gestantes desarrollaron algún tipo de complicación ya sea materna o fetal, dentro de las complicaciones maternas el 32% desarrolló síndrome de HELLP, seguido del 27% con desprendimiento placentario y en un 17% se produjo eclampsia. Mientras que dentro de las complicaciones fetales la gran mayoría (76%) cursó con sufrimiento fetal, seguido de muerte fetal con un 18%.

### **6.2. Recomendaciones**

Con base en los resultados del estudio y el análisis de conclusiones se recomienda realizar una evaluación exhaustiva de los factores de riesgo en todas las mujeres embarazadas para reducir la incidencia de trastornos hipertensivos durante el embarazo. Es necesario impulsar nuevas investigaciones enfocadas en estas patologías, ya que al constituir una importante causa de morbilidad materna en nuestro país la convierte en un tema de interés para la salud pública.

Se sugiere también informar y educar a las gestantes a través de charlas, proyectos o programas, sobre la existencia, severidad y desenlaces poco favorables que pueden tener los trastornos hipertensivos del embarazo, así como la importancia de los controles prenatales, con el objetivo de prevenir complicaciones tanto maternas como fetales, contribuyendo así a disminuir la morbilidad materno-neonatal.

Por último, es fundamental realizar una historia clínica detallada y minuciosa en cada paciente con sospecha de preeclampsia, identificando factores de riesgo y solicitando estudios con factor predictivo, especialmente si existen antecedentes de estas patologías.

## Referencias

1. Camacho-Méndez K, Ventura-Arizmendi E, Zarate A, Hernández-Valencia M. Utilidad de los biomarcadores séricos involucrados en la fisiopatología de la preeclampsia como predictores tempranos de diagnóstico. *Perinatología y Reproducción Humana*. 1 de mayo de 2018;32.
2. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Clinical Consensus—Obstetrics, Society for Maternal-Fetal Medicine. Pregnancy at Age 35 Years or Older. 2022;140(2).
3. Tyas BD, Lestari P, Aldika Akbar MI. Maternal Perinatal Outcomes Related to Advanced Maternal Age in Preeclampsia Pregnant Women. *J Family Reprod Health*. diciembre de 2019;13(4):191-200.
4. Sun M, Luo M, Wang T, Wei J, Zhang S, Shu J, et al. Effect of the interaction between advanced maternal age and pre-pregnancy BMI on pre-eclampsia and GDM in Central China. *BMJ Open Diabetes Research and Care*. 1 de abril de 2023;11(2):e003324.
5. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia [Internet]. WHO recommendations for prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2014 [citado 22 de octubre de 2023] p. 41. Report No.: 9789243548333. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/138405>
6. Vargas H VM, Acosta A G, Moreno E MA. La preeclampsia un problema de salud pública mundial. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. 2012;77(6):471-6.
7. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels J, et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *Lancet Glob Health*. junio de 2014;2(6):e323-333.
8. Ministerio de Salud Pública. Gacetas Muerte Materna 2022 – Ministerio de Salud Pública [Internet]. 2022 [citado 25 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/gacetas-muerte-materna-2022/>
9. Ministerio de Salud Pública. Prioridades de investigación en salud, 2013-2017. 2013;
10. Instituto de Investigación Salud Integral - UCSG. Dominio/Línea de Investigación ISAIN [Internet]. 2023 [citado 25 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.ucsg.edu.ec/investigacion/isain/>
11. Poon LC, Shennan A, Hyett JA, Kapur A, Hadar E, Divakar H, et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2019;145(S1):1-33.
12. Tanner MS, Davey MA, Mol BW, Rolnik DL. The evolution of the diagnostic criteria of preeclampsia-eclampsia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. febrero de 2022;226(2):S835-43.
13. Nirupama R, Divyashree S, Janhavi P, Muthukumar SP, Ravindra PV. Preeclampsia: Pathophysiology and management. *Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction*. 1 de febrero de 2021;50(2):101975.
14. Margioulas-Siarkou G, Margioulas-Siarkou C, Petousis S, Margaritis K, Vavoulidis E, Gullo G, et al. The role of endoglin and its soluble form in pathogenesis of preeclampsia. *Mol Cell Biochem*. febrero de 2022;477(2):479-91.
15. Ohkuchi A, Saito S, Yamamoto T, Minakami H, Masuyama H, Kumasawa K, et al. Short-term prediction of preeclampsia using the sFlt-1/PlGF ratio: a subanalysis of pregnant Japanese women from the PROGNOSIS Asia study. *Hypertens Res*. julio de 2021;44(7):813-21.

16. Jeon HR, Jeong DH, Lee JY, Woo EY, Shin GT, Kim SY. sFlt-1/PIGF ratio as a predictive and prognostic marker for preeclampsia. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*. 2021;47(7):2318-23.
17. Pankiewicz K, Fijałkowska A, Issat T, Maciejewski TM. Insight into the Key Points of Preeclampsia Pathophysiology: Uterine Artery Remodeling and the Role of MicroRNAs. *International Journal of Molecular Sciences*. enero de 2021;22(6):3132.
18. Xia Y, Kellems RE. Angiotensin Receptor Agonistic Autoantibodies and Hypertension: Preeclampsia and Beyond. *Circ Res*. 21 de junio de 2013;113(1):78-87.
19. Ives CW, Sinkey R, Rajapreyar I, Tita ATN, Oparil S. Preeclampsia—Pathophysiology and Clinical Presentations. *Journal of the American College of Cardiology*. 6 de octubre de 2020;76(14):1690-702.
20. Yang C, Baker PN, Granger JP, Davidge ST, Tong C. Long-Term Impacts of Preeclampsia on the Cardiovascular System of Mother and Offspring. *Hypertension*. septiembre de 2023;80(9):1821-33.
21. Faiz S. Chapter 8 - Renal biomarkers of preeclampsia. En: Ahuja SS, Castillo B, editores. *Kidney Biomarkers* [Internet]. Academic Press; 2020 [citado 8 de febrero de 2024]. p. 289-317. (Clinical Aspects and Laboratory Determination). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128159231000092>
22. Jung E, Romero R, Yeo L, Gomez-Lopez N, Chaemsaitong P, Jaovisidha A, et al. The etiology of preeclampsia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. febrero de 2022;226(2):S844-66.
23. Kattah A. Preeclampsia and Kidney Disease: Deciphering Cause and Effect. *Curr Hypertens Rep*. 14 de septiembre de 2020;22(11):91.
24. Chandrasekaran S, Simon R. Hepatic Complications in Preeclampsia. *Clin Obstet Gynecol*. marzo de 2020;63(1):165-74.
25. Mahendra V, Clark SL, Suresh MS. Neuropathophysiology of preeclampsia and eclampsia: A review of cerebral hemodynamic principles in hypertensive disorders of pregnancy. *Pregnancy Hypertension*. 1 de marzo de 2021;23:104-11.
26. Overton E, Tobes D, Lee A. Preeclampsia diagnosis and management. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*. 1 de mayo de 2022;36(1):107-21.
27. Romero Infante XC, Uriel M, Porrás Ramírez A, Rincón Franco S. Comparison of preeclampsia and fetal growth restriction screenings at first trimester in a high-risk population. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*. 2021;47(2):765-73.
28. Youssef L, Miranda J, Paules C, Garcia-Otero L, Vellvé K, Kalapotharakos G, et al. Fetal cardiac remodeling and dysfunction is associated with both preeclampsia and fetal growth restriction. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1 de enero de 2020;222(1):79.e1-79.e9.
29. Flores JXD, Morán EEM, Gaytán ÁMM, Martínez JLT. Impacto del aumento de la preeclampsia, eclampsia y síndrome de Hellp, en el mundo y en el Ecuador, manejo, prevención y tratamiento. *Mortalidad. RECIMUNDO*. 15 de julio de 2023;7(2):49-62.
30. Ministerio de Salud Pública. Trastornos hipertensivos del embarazo - Guía de Práctica Clínica [Internet]. [citado 8 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/guias-de-practica-clinica-2016/>
31. Wright D, Wright A, Tan MY, Nicolaidis KH. When to give aspirin to prevent preeclampsia: application of Bayesian decision theory. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. febrero de 2022;226(2):S1120-5.
32. Hofmeyr GJ, Lawrie TA, Atallah ÁN, Duley L, Torloni MR. Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related problems. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2014 [citado 8 de febrero

- de 2024];(6). Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD001059.pub4/full/es>
33. BOLETIN\_ESTADISTICO\_2018.pdf [Internet]. [citado 1 de septiembre de 2024]. Disponible en: [https://www.inmp.gob.pe/uploads/BOLETIN\\_ESTADISTICO\\_2018.pdf](https://www.inmp.gob.pe/uploads/BOLETIN_ESTADISTICO_2018.pdf)
34. Ayala Peralta FD, Arango-Ochante P, Espinola-Sánchez M, Ayala Moreno D. Factores asociados a morbilidad materna y perinatal en gestantes con edad materna avanzada. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia*. 1 de enero de 2021;48(1):21-8.
35. Castillo Macarlupú M, Gutiérrez Sánchez CN. Relación del embarazo prolongado y la presencia de preeclampsia en gestantes de edad materna avanzada Red de Salud Ascope, periodo 2017-2021. Universidad Privada Antenor Orrego [Internet]. 2024 [citado 1 de septiembre de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/23431>
36. Chamyan JM, Chamyan M, Kryzanowski V, Gandulia S, Salgado V, Santin A, et al. Prevalencia de Preeclampsia y sus complicaciones en el Hospital de Clínicas: estudio observacional 2014-2018. 2021;
37. Salamanca-Sánchez AL, Nieves-Díaz LA, Arenas-Cárdenas YM. Preeclampsia: prevalencia y factores asociados en gestantes de una institución de salud de Boyacá en el periodo 2015 a 2017. *Revista Investigación en Salud Universidad de Boyacá*. 26 de julio de 2019;6(2):40-52.
38. Villanueva-Bustamante JM, la-Cruz-Vargas JAD, Guerrero CRA, Arango-Ochante PM. Factores de riesgo asociados a la recurrencia de preeclampsia en gestantes del servicio de alto riesgo obstétrico del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el 2017 - 2018. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*. 8 de septiembre de 2020;9(2):26-30.
39. Martínez C, Bowen N, Macas C, Orrego JD, Veliz Y. Factores de riesgo de la preeclampsia. *Mediciencias UTA*. 1 de enero de 2022;6(1):3-10.
40. Rojas Arroyo LP. Características de las pacientes con preeclampsia atendidas en el hospital de PAMPAS Tayacaja, Huancavelica 2019. 18 de mayo de 2021 [citado 1 de septiembre de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/3798>
41. Alvarado Albores LA. Principales complicaciones obstétricas en pacientes mayores de 35 años atendidas en el hospital de alta especialidad de Veracruz [Internet]. Universidad Veracruzana. Facultad de Medicina. Región Veracruz; 2020 [citado 1 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://cdigital.uv.mx/>
42. Poma Huamán R. Complicaciones obstétricas en gestantes de edad extrema y optima atendidas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2019. 18 de diciembre de 2020 [citado 1 de septiembre de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/3657>
43. Flores Diaz F, Gil Tenazoa JA. Complicaciones maternas y neonatales durante el embarazo, parto y puerperio: estudio comparativo en gestantes de edad extrema y óptima. Hospital Amazónico de Yarinacocha, marzo – agosto 2018. Repositorio - UNSM [Internet]. 2019 [citado 1 de septiembre de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/3608>
44. Flores Diaz F, Gil Tenazoa JA. Complicaciones maternas y neonatales durante el embarazo, parto y puerperio: estudio comparativo en gestantes de edad extrema y óptima. Hospital Amazónico de Yarinacocha, marzo – agosto 2018. Repositorio - UNSM [Internet]. 2019 [citado 1 de septiembre de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/3608>



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**

Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Nosotros, **Rodríguez Ruano Martina Elizabeth**, con C.C: # **0923302392** y **Vera Heredia Pablo Isaac** con C.C: # **0924070741** autores del trabajo de titulación: **Preeclampsia en gestantes de edad materna avanzada atendidas en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos durante el periodo 2020 – 2022** previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

**Guayaquil, 30 de septiembre del 2024**

f. \_\_\_\_\_

**Rodríguez Ruano Martina Elizabeth**

**C.C: 0923302392**

f. \_\_\_\_\_

**Vera Heredia Pablo Isaac**

**C.C: 0924070741**



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

|  |  |   |    |
|--|--|---|----|
| TEMA Y SUBTEMA:  | Preeclampsia en gestantes de edad materna avanzada atendidas en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos durante el periodo 2020 – 2022  |   |    |
| AUTOR(ES)  | Rodríguez Ruano Martina Elizabeth<br>Vera Heredia Pablo Isaac  |   |    |
| REVISOR(ES)/TUTOR(ES)  | Dra. Sánchez Giler Sunny Eunice  |   |    |
| INSTITUCIÓN:   | Universidad Católica de Santiago de Guayaquil  |   |    |
| FACULTAD:  | Facultad de Ciencias de la Salud   |   |    |
| CARRERA:   | Medicina   |   |    |
| TÍTULO OBTENIDO:   | Médico   |   |    |
| FECHA DE PUBLICACIÓN:  | 30 de septiembre de 2024   | No. DE PÁGINAS:   | 46 |
| ÁREAS TEMÁTICAS:   | Ginecología, Obstetricia, Salud Pública, Medicina interna  |   |    |
| PALABRAS CLAVES/<br>KEYWORDS:  | Preeclampsia, embarazo, edad materna, complicaciones, sufrimiento fetal.   |   |    |
| RESUMEN/ABSTRACT:  | <p><b>Introducción:</b> La preeclampsia es una complicación médica grave que afecta a las mujeres embarazadas, caracterizada por presión arterial elevada y daño en órganos como el hígado y los riñones. Esta condición puede tener un impacto significativo en la salud materna y fetal, y representa una de las principales causas de morbilidad en el embarazo a nivel mundial. Según datos de la OMS, la incidencia de la preeclampsia es alrededor del 2-10% de los embarazos. En Ecuador, datos de la gaceta epidemiológica de muerte materna correspondiente al año 2022, publicados por el MSP, muestran que el 30% de las defunciones fueron por trastornos hipertensivos, en su mayoría preeclampsia severa, estableciéndolos como la principal causa obstétrica de muerte materna en el país, siendo la zona 8, correspondiente a la provincia del Guayas, la que posee un mayor porcentaje de las muertes maternas (29,70%). <b>Metodología:</b> Se realizó un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal que incluyó a 186 gestantes que cumplieron los criterios de inclusión, cuyas historias clínicas fueron documentadas para la obtención de la información. <b>Resultados:</b> La población de estudio estuvo conformada por 186 pacientes, donde el 65% fueron mujeres gestantes entre 37 a 40 años. Respecto al desarrollo de la preeclampsia en estas gestantes encontramos se presentó en mayor frecuencia en una etapa temprana del embarazo, además que la mayoría de las embarazadas que presentaron este trastorno fueron multíparas. En lo referente a las complicaciones se evidenció que el 49% de las gestantes desarrollaron algún tipo de complicación ya sea materna o fetal, dentro de las complicaciones maternas el 32% desarrolló síndrome de HELLP, seguido del 27% con desprendimiento placentario y en un 17% se produjo eclampsia. Mientras que dentro de las complicaciones fetales la gran mayoría (76%) cursó con sufrimiento fetal, seguido de muerte fetal con un 18%. <b>Conclusión:</b> Alrededor de la mitad de las gestantes preeclámpicas que fueron parte del estudio desarrollaron una complicación materna o fetal, algunas de ellas con desenlaces desfavorables, se recomienda realizar una evaluación exhaustiva de los factores de riesgo en todas las mujeres embarazadas para reducir la incidencia de trastornos hipertensivos y sus complicaciones.</p> |   |    |
| ADJUNTO PDF:   | <input checked="" type="checkbox"/> SI   | <input type="checkbox"/> NO   |    |
| CONTACTO CON AUTOR/ES:   | Teléfono: 0987330145 -<br>0969526579   | E-mail: martina.rodriguez@cu.ucsg.edu.ec<br>pablo.vera02@cu.ucsg.edu.ec |    |
| CONTACTO CON LA<br>INSTITUCIÓN<br>(COORDINADOR DEL<br>PROCESO UTE):: | Nombre: Vásquez Cedeño Diego Antonio   |   |    |
|  | Teléfono: 0982742221   |   |    |
|  | E-mail: diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec   |   |    |
| <b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>                                |  |   |    |
| Nº. DE REGISTRO (en base a datos):                                   |  |   |    |
| Nº. DE CLASIFICACIÓN:  |  |   |    |
| DIRECCIÓN URL (tesis en la web):                                     |  |   |    |