

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua  
Facultad de Ciencias Médicas  
UNAN – León**



Tesis para optar al título de:  
**“Máster en Salud Pública”**

**Factores de riesgo asociados al desarrollo de Pre eclampsia en las embarazadas que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas entre el periodo de enero 2020 – junio 2022.**

**Autor(es):**

Dr. Mario Jesús Torres.  
Dr. Edward Anthony Buchanan Stanley.

**Tutor**

Dra. Ninoska Cortés Flores (MSP)

**Noviembre 2022**

**2023 “Todos y todas juntos vamos adelante”**

## Dedicatoria

Principalmente a **Dios**, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A nuestros **padres**, por sus expresiones de amor, palabras de motivación y constantes bendiciones anheladas, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que somos. Regocijamos el orgullo y el privilegio de ser sus hijos, son los mejores padres.

A nuestros **hermanos** (os) por estar siempre presentes, acompañándonos y por el apoyo moral incesante que nos brindaron en esta etapa de nuestras vidas.

A **Dr. Néstor German Castro Gutiérrez**, (Director del Postgrado) por haber venido hasta La Ceiba, Honduras como parte de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua sede León y ser el precursor de este maravilloso proceso de formación de la Maestría en Salud Pública y de la Maestría en Epidemiología. **“Gracias Maestro”**

A **todas las personas** que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Mario y Edward

## Agradecimiento

Agradecemos a **Dios** por bendecirnos la vida, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a nuestros **padres: Donald y Estela QDDG., Mario y Guillermina**, por ser los principales promotores de nuestros sueños, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los consejos, valores y principios que nos inculcaron.

Agradecemos a nuestros **docentes de la Maestría de Salud Pública-Postgrado UNAN-León**, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión quienes nos han guiado con su paciencia, y su retitud como docente,

De manera especial a la **Dra. Nidia Vanessa López Alonso** Gineco-obstetra y la **Dra. Alma Elizabeth Barahona** Máster salubrista, por su asesoría técnica y metodológica; al **personal de los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas** de San Pedro Sula por su valioso aporte para nuestra investigación.

## Resumen

La pre eclampsia durante el embarazo es un problema de salud pública y se suma a una de las principales causas de muerte materna en todo el mundo. <sup>(1)</sup>

Siendo el objetivo de la presente investigación identificar los Factores de riesgo asociados al desarrollo de Pre eclampsia en las embarazadas que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas entre el periodo de enero 2020 – junio 2022. Metodológicamente, es de tipo Descriptivo, Retrospectivo, de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 207 mujeres embarazadas. Edad más relevante grupo de 30 a 39 años el 55.56%, acompañada 44.93%, área rural 60.87%, secundaria completa 51.20%, ama de casa 46.86% y profesan la religión católica 58.45%. Primigestas 37.68%, cesárea el 58.91%, antecedentes de aborto 20.77% y preclampsia el 19.38% (25). *factores de riesgos pre conceptionales*; antecedentes de riesgos familiares 46.39%, historia de diabetes mellitus en algún familiar 41.06%, factores de riesgos personales 20.77% diabetes, fumaban 18.36%, licor 14.98%, hipertensión arterial 10.14% y 7.73% nefropatía, sobre peso 71.98% y desnutrición 1.45%; *Factores de riesgos maternos*; edad gestacional entre la semana 32 y 36 el 76.81%, polihidramnios 7.25%, 60.87% se habían realizado más de 4 controles prenatales y 39.13% menos de 4; en las complicaciones maternas la amenaza de parto de término 23.19%, Infección de vías urinarias 57.49% en algún momento durante el embarazo), eclampsia 5.31%, Ruptura Prematura de membranas 16.43%; y la *Finalización del embarazo* por vía cesárea 88.88%, egreso estable y sin embarazo en el 91.30%.

*Palabras claves: pre eclampsia, hipertensión, factores de riesgos.*

## Índice

<b>I. Introducción .....</b>	<b>6</b>
<b>II. Antecedentes.....</b>	<b>7</b>
<b>III. Justificación.....</b>	<b>12</b>
<b>IV. Planteamiento del problema .....</b>	<b>13</b>
<b>V. Objetivos.....</b>	<b>14</b>
Objetivo General .....	14
Objetivos específicos.....	14
<b>VI. Marco Teórico .....</b>	<b>16</b>
<b>VII. Materiales y Métodos .....</b>	<b>29</b>
Tipo de estudio.....	29
Área de estudio .....	29
Universo .....	29
Muestra.....	30
Cálculo del tamaño muestral.....	30
Criterios de inclusión y exclusión.....	30
Criterios de inclusión .....	31
Criterios de exclusión .....	31
<b>VIII. Resultados .....</b>	<b>36</b>
<b>IX. Discusión de resultados .....</b>	<b>44</b>
<b>X. Conclusiones .....</b>	<b>50</b>
<b>XI. Recomendaciones .....</b>	<b>51</b>
<b>XII. Bibliografía .....</b>	<b>52</b>

## I. Introducción

El embarazo constituye uno de los momentos más importantes en la vida de la mujer, la familia y la sociedad, sin embargo, durante el desarrollo del mismo se pueden presentar múltiples complicaciones, siendo una de la más frecuentes el síndrome hipertensivo gestacional, patología que es ampliamente reconocida por ser una de las principales causas de muerte materno fetal. Es una enfermedad exclusiva de la condición humana que se presenta en todas las poblaciones del mundo, con una incidencia que varía entre el 5 y el 7%. Es causa de complicaciones altamente letales como la hemorragia posparto, el desprendimiento prematuro de placenta, las coagulopatías, la insuficiencia renal. <sup>(2)</sup>

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la preclampsia es un trastorno hipertensivo que puede ocurrir durante el embarazo a partir de la semana 20 de gestación y el posparto y que tiene consecuencias en la madre como en el producto. <sup>(1)</sup>

En cifras publicadas por la Organización Mundial de la Salud, los síndromes hipertensivos son responsables de aproximadamente el 22% de la mortalidad materna en América Latina, 16% en África y 12% en Asia. Según datos de la Pre eclampsia Fundación, afecta el 2-10% de los embarazos a nivel mundial siendo la principal causa de muerte materna. Y que además puede causar parto prematuro siendo responsable del 20% de admisiones a unidades de cuidados intensivos neonatales. <sup>(3)</sup>

Para que la enfermedad se dé, se reconocen también otros factores que predisponen y que están presentes dentro de la condición materna como son la edad, la obesidad o ganancia de peso exagerada durante el embarazo, los antecedentes familiares de diabetes e infección del tracto urinario, entre otras. <sup>(2)</sup>

El presente estudio *Factores de riesgo asociados al desarrollo de Pre eclampsia en las embarazadas que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas entre el periodo de enero 2020 – junio 2022*, siendo importante el identificar los diferentes factores que incluyen en la ocurrencia de la enfermedad en las etapas

tempranas de la misma y el buscar estrategias que ayuden a disminuir la incidencia de la preclampsia y sus consecuencias.

## II. Antecedentes

### A nivel internacional:

En **2018**, Castillo, realizó un estudio sobre “*Factores de riesgo asociado con pre eclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón en el periodo de enero a diciembre Perú*”. El estudio fue de casos y controles, siendo la muestra de 116 casos y 116 controles para el análisis estadístico, siendo el factor de riesgo más frecuente el número de controles prenatales menor de 6, junto a la edad materna mayor de 35 años, paridad, procedencia rural y obesidad, mostraron una asociación significativa ( $p$  menor de 0.05) en el desarrollo de pre eclampsia. Se concluye que la edad materna mayor de 35 años, el estado civil de conviviente, el nivel de instrucción secundaria, la residencia en zona rural, la edad gestacional menor de 36 semanas, la nuliparidad, controles prenatales menor de 6 y la obesidad, son factores de riesgo asociados a pre eclampsia.

A nivel de riesgos pre concepcionales: Hipertensión arterial crónica 7 (9% casos fue positivo), en controles no se encontraron pacientes con esta variable. Para Diabetes Mellitus en los casos y controles se encontró que 2 (3%) cursaban con esta enfermedad (OR: 1); en el estado nutricional de obesas, 35 (47% de los casos) y 17 (23% de los controles) para un (OR: 3; X2 9.6; P: 0.001). En los factores de riesgo maternos

relacionados con la gestación; embarazos múltiples 3 (4% casos positivos) y no eran embarazos múltiples 71 (96%); polihidramnios 2 (3% casos y controles) (OR:1); número de controles prenatales 56 (76%) casos y 59 (80%) controles, tenían de 4 a más CPN realizados (OR:1); Diabetes gestacional casos 13 (18%), 5 (7% controles) (OR:29).

En **2018**; Chavarría Lindo, Edwin, realizó el estudio “Comportamiento clínico de la pre-eclampsia grave – eclampsia en pacientes ingresadas en la unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de enero a diciembre”, siendo un estudio descriptivo observacional, retrospectivo de corte transversal, el universo lo constituyeron 259 pacientes y la muestra 101 pacientes que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos durante el periodo de estudio con diagnóstico de pre-eclampsia-eclampsia. Siendo los resultados encontrados: edades entre 20-34 años (53.47%), seguidas de las menores de 19 años con 34.65%. Nivel educativo (83.37%) concluida primaria. En los antecedentes obstétricos (93.07%), pacientes parto vía cesárea, de las cuales (42.57%) eran multigestas, la mayoría 65.35% el embarazo terminó entre 37 y 41 semanas. La mayoría de las pacientes diagnosticadas como pre-eclampsia grave – eclampsia cursaban asintomáticas al momento de realizar el diagnóstico siendo la cefalea la principal manifestación clínica en el 42.57%. El principal criterio diagnóstico y de severidad fue la hipertensión arterial 94.05% seguido de proteinuria 64.35% y los síntomas cerebrales con 42.57%.

**En 2018, Vásquez** en su estudio “*Prevalencia de preeclampsia en embarazadas en el servicio de ginecología y obstetricia del hospital central del instituto de previsión social*” (8) en 375 pacientes que acudieron en el año 2017. Los resultados arrojaron que el 38,4%



presentó pre eclampsia de las cuales 63,2% presentaba en pre eclampsia leve y 36,8% presentaba pre eclampsia severa. Entre los factores de riesgo el que apareció en mayor cantidad fue la Hipertensión Arterial Crónica. En cuanto a las complicaciones maternas se presentan en mayoría Hepáticas, Neurológicas y Renales.

Durante el **2019**; **Berrosipi** en su estudio *“Factores epidemiológicos y reproductivos de riesgo para pre eclampsia con criterios de severidad. Hospital Nacional Hipólito Unanue”* (7) La edad promedio fue  $28.8 \pm 6.4$ . En las características obstétricas destaca que la mayoría tuvo periodo intergenésico largo (21.7%), eran nulíparas (40.8%), estaban controladas (62.1%) y tenían obesidad pre gestacional (44.8%). Los criterios de severidad más prevalentes fueron la PA > 160/110 mmHg (27.6%) y elevación de transaminasas (19.5%). De los factores epidemiológicos, solo la edad materna > 35 años fue factor de riesgo para pre eclampsia con criterios de severidad.

En **2019**, García Almanza, Ángel Abdel & Picado Treminio, Yezlith América, en la investigación realizada de *“Factores de riesgo asociados al desarrollo de pre eclampsia en pacientes hospitalizadas en el servicios de ginecobstetricia del Hospital Bautista durante el periodo de 2017-2018”*. Siendo un estudio de casos y controles, se revisaron 148 expedientes de pacientes atendidas en el servicio de ginecobstetricia del Hospital Bautista, siendo 74 con diagnóstico de pre eclampsia (casos), e igual número (controles). Los grupos de edades 20 a 35 años 61 (82% casos y 60 (81% controles) (OR: 1); estado civil de casadas en 45 (61% casos) y 50 (67% controles); el nivel educativo superior de 42 (57% casos) y 61 (82% controles); Según el tipo de gestación primigestas 40 (54% casos) y 22 (30%) controles, con un (OR: 2.7, X2 8.9; P:0.002); antecedente familiar de

primer grado de consanguinidad en 8 casos (11%) fue positivo y el 66 (89%) negativo para los controles 4 (5%) positivo y 70 (95%) fue negativo (OR: 0.7%); en la procedencia urbana 70 (95% casos), 73 (99%) controles y a la zona rural le corresponde 4 (5% casos) y 1 (1% controles).

Durante el **2020**, Orellana Reyes, Walter Emmanuel, en el estudio que realizó de *“Factores de riesgo asociados a pre eclampsia en las pacientes del servicios de gineco obstétrica del Hospital Nacional Nuestra Señora de Fátima de Cojutepeque, el Salvador, de enero a junio 2018.”* Es un estudio analítico, de casos y controles. 50 expedientes de pacientes que presentaron pre eclampsia y 150 al azar que no presentaron, usando como base el sistema perinatal y el sistema de morbi mortalidad. Edad más frecuente de 18 años (27.5%), área geográfica no tuvo relación con la pre eclampsia (OR=2.4; p=0.009), las pacientes acompañadas 33.3%, más de un control 49 (25.9%); hemorragia y pre eclampsia (p=0.082), no óbitos, embarazos molares, ni bajo peso. Obesidad en el 1% (P. 0.41 y un OR de 1.34). Solo una paciente padeció Diabetes Mellitus y pre eclampsia 192 (92%, 7 (87.5%) pre eclampsia e hipertensión (p=0.000 y un OR de 0.73), solo un caso reportado que no recibió nutrientes (p 0.56: OR de 0.57)

Durante el **2022**, Huaman Yaríngano, Lucia Delvy, realizó el estudio para *“Determinar la relación entre pre eclampsia y las complicaciones maternas perinatales en gestantes atendidas en el Hospital regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2021”*. Siendo la investigación de tipo cuantitativo, analítico correlacional de diseño transversal retrospectivo y de nivel casos y controles. La muestra estuvo conformada por 152 casos y 152 controles. Siendo los resultados; el desprendimiento prematuro de placenta ene el

5.3% de los casos, el 63.2% de gestantes con pre eclampsia presentaron parto prematuro, el 5.9% infección puerperal, el 11.2% hemorragia puerperal; en cuanto a la eclampsia, se encontró en el 11.8% de los casos. En relación al síndrome de Help se presentó en el 22.4% de los casos y el edema agudo de pulmón se presentó en el 9.2%. En las complicaciones perinatales la prematuridad en el 63.2% de los casos, mortalidad fetal 2%, mortalidad neonatal 0.7% y para el retardo de crecimiento uterino 5.9% de los casos. En conclusión, las complicaciones maternas perinatales que tuvieron relación significativa con la pre eclampsia fueron parto pre término, eclampsia, síndrome de Hellp, el edema agudo de pulmón, la prematuridad, muerte neonatal y el retardo de crecimiento intrauterino.

#### A nivel Nacional:

En el año **2021**, el estudio descriptivo, de corte transversal, elaborado por Borjas & et all; sobre *“Patología hipertensiva durante el embarazo y el producto de la concepción, en el Hospital nacional Dr. Mario Catarino Rivas de Honduras”*. (5) Analizó una población de 110 gestantes entre los 18 a 43 años, mestizas, amas de casa, edad gestacional promedio por fecha de ultima menstruación de 37.7 semanas; el 28.2% presentó pre eclampsia severa. Las manifestaciones clínicas frecuentes fueron edema de miembros inferiores y cefalea en el 57.3% de las gestaciones. Respecto al producto de la concepción, 66.4% tenían peso normal y talla apropiada para la edad gestacional, un APGAR de 8 al primer minuto y de 9 a los 5 minutos. Siendo la prevalencia del 13.72% con respecto a los trastornos hipertensivos del embarazo. Particularmente en pacientes mayores de 35 años, multípara, con índice de masa corporal mayor o igual a 32 Kg/m<sup>2</sup>, presentando antecedentes de hipertensión arterial, diabetes mellitus y pre eclampsia.

Atendidas en la emergencia de labor y parto del “Hospital Nacional Dr. Mario Catarino Rivas”, de Honduras.

Lamentablemente a nivel del país son muy pocos los estudios acerca de este tema, y los que hay son de hace más de cinco años.

### **III. Justificación**

Pre eclampsia es una patología obstétrica muy frecuente, se presenta en forma epidémica a nivel mundial, regional y local.

Los trastornos hipertensivos del embarazo afectan al 10% de las embarazadas de todo el mundo, el SHG en sus diferentes categorías es considerado a nivel mundial como una de las complicaciones más frecuentes durante el estado gravídico de una mujer.

Desde el punto de vista metodológico, es imperativo realizar estudios que puedan elucidar que características poseen estas pacientes y cómo podemos reconocer las complicaciones de estas pacientes.

La mayoría de las muertes relacionadas con el SHG se pueden evitar proporcionando atención oportuna y eficaz a las mujeres que desarrollan esta complicación, y realizando

investigaciones pertinentes donde se trate de estudiar esta patología y se proporcionen las herramientas necesarias para seguir una línea terapéutica, es por ello que el propósito de este estudio investigativo está basado en la caracterización clínica y epidemiológica de la pre eclampsia en los centros de atención primaria a estudio, por lo que se considera que la información obtenida en este trabajo será de gran utilidad ya que brindara útiles herramientas para el abordaje de esta problemática.

#### **IV. Planteamiento del problema**

Cada año en Honduras, es un problema de salud pública, la pre eclampsia, afectando las tasas de morbi mortalidad, así como la vida de muchas mujeres y niños, siendo una complicación que se presenta en aproximadamente el 10% de los embarazos y es causa importante de morbimortalidad materna y fetal.

En el Hospital Nacional Dr. Mario Catarino Rivas que sirve como centro de atención para embarazos de alto riesgo de la zona noroccidental de Honduras se reportó 1,702 casos de trastornos hipertensivos del embarazo en 2017, 2,070 casos en 2018 y 2019 fue del 13.72% en el Hospital Dr. Mario Catarino Rivas, porcentaje superior a lo reportado por otros hospitales nacionales, (5), lo que nos orienta de la magnitud del problema, En los países sub desarrollados la prevalencia de los trastornos hipertensivos es del 5 – 15%, por lo que nos hacemos nuestra pregunta de investigación:

*¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al desarrollo de Pre eclampsia en las embarazadas que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas entre el periodo de enero 2020 – junio 2022?*

## **V. Objetivos**

### **Objetivo General**

Determinar cuáles son los principales factores de riesgos asociados al desarrollo de pre eclampsia en las embarazadas que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas entre el periodo de enero 2020 a junio 2022.

### **Objetivos específicos.**

1. Caracterizar socio demográficamente a las pacientes embarazadas con pre eclampsia que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas entre el periodo de enero 2020 a junio 2022.

2. Identificar los factores de riesgos preconcepcionales y maternos que presentan las embarazadas con pre eclampsia que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas.
3. Describir las principales complicaciones maternas, tipo de parto y egreso de las embarazadas en estudio.

## VI. Marco Teórico

El Síndrome Hipertensivo Gestacional (SHG) constituye la complicación médica más frecuente del embarazo que afecta al 5%-15% de las embarazadas y está asociado a un aumento significativo de la morbi-mortalidad materna y perinatal. En el embarazo se puede encontrar hipertensión en mujeres previamente normotensas o agravarla en mujeres que ya son hipertensas. El edema generalizado, la proteinuria, o ambos acompañan a menudo la hipertensión del embarazo. Pueden aparecer convulsiones como consecuencia del estado hipertensivo, especialmente en mujeres cuya hipertensión se ignora. Las soluciones sanitarias para prevenir y tratar las complicaciones son bien conocidas. Todas las mujeres necesitan acceso a la atención prenatal durante la gestación, a la atención especializada durante el parto, y a la atención y apoyo en las primeras semanas tras el parto.

Es particularmente importante que todos los partos sean atendidos por profesionales sanitarios especializados, puesto que la conducta clínica apropiada y el tratamiento a tiempo pueden suponer la diferencia entre la vida y la muerte. <sup>(5)</sup>

### Edad materna

El MINSA señala que edades menores de 20 y mayor de 35 años establecen factores de riesgo para PE. Se ha planteado que las mujeres mayores de 35 años padecen con mayor frecuencia enfermedades crónicas vasculares, y esto facilita el surgimiento de la Pre eclampsia. Por otra parte, se ha dicho que en el caso de las pacientes muy jóvenes se forman con mayor frecuencia placentas anormales, lo cual le da valor a la teoría de la placentación inadecuada como causa de la Pre eclampsia.

### Estado civil

Cuando una madre tiene que afrontar su embarazo sin la compañía de su compañero, ya sea por separación, muerte o abandono, la va a llevar a un estado de depresión, soledad y dudas acerca de si continuar con su embarazo o no, en muchas ocasiones, ese nuevo ser, más que significar un motivo de alegría, puede resultar un obstáculo para continuar.



Se ha demostrado que existe una relación entre la ansiedad y la depresión durante el embarazo y pre eclampsia, incrementándose el riesgo de desarrollar dicha enfermedad si la ansiedad y depresión estuvieron presentes desde el primer trimestre del embarazo. Aunque no está claro cómo la ansiedad y la depresión podrían provocar pre eclampsia; se propone como hipótesis que durante el afrontamiento de un evento estresante hay secreción de hormonas vasoactivas y otros transmisores neuro-endocrinos, los cuales podrían aumentar la resistencia vascular periférica, la resistencia a la insulina y la producción de citoquinas proinflamatorias como la interleuquina 6 que facilitan el desarrollo de disfunción endotelial y preeclampsia.

### **Procedencia**

Las madres que habitan tanto en la zona rural como urbana, pueden contribuir para un desarrollo adecuado de su embarazo, pero se encuentra un porcentaje más bajo en aquellas madres de residencia rural, debido al difícil acceso a los centros de salud y a sus concepciones culturales con respecto al embarazo. Por lo tanto, la madre puede no inscribirse al control prenatal, por ende, no se le podrán detectar posibles complicaciones en el embarazo y parto. <sup>(8)</sup>

### **Nivel educativo**

Una gestante con un nivel educativo bajo, no conoce y por lo tanto no aplica los cuidados básicos que se debe tener en cuenta en el embarazo, por ejemplo, no aplica la estimulación intrauterina dando como resultado un niño (a) introvertido, no se puede haber inscrito a control prenatal, por lo tanto, no se puede detectar complicaciones en su embarazo y parto.

### **Primigravidez**

La PE se reconoce actualmente como una enfermedad provocada por un fenómeno de inadaptación inmunitaria de la madre al *conceptus* fetal. La unidad fetoplacentaria contiene antígenos paternos que son extraños para la madre huésped, y que se supone sean los responsables de desencadenar todo el proceso inmunológico que provocaría el daño vascular, causante directo de la aparición de la enfermedad. En la PE, el sistema

reticuloendotelial no elimina los antígenos fetales que pasan a la circulación materna, y se forman entonces inmunocomplejos, que se depositan finalmente en los pequeños vasos sanguíneos y provocan daño vascular y activación de la coagulación con nefastas consecuencias para todo el organismo.

Durante el primer embarazo se pondría en marcha todo este mecanismo inmunológico y surgiría la PE pero, a la vez, también se desarrollaría el fenómeno de tolerancia inmunológica, que evitará que la enfermedad aparezca en gestaciones posteriores, siempre que se mantenga el mismo compañero sexual. Así, el efecto protector de la multiparidad se pierde con un cambio de compañero. El fenómeno de tolerancia inmunológica disminuye con el tiempo y aproximadamente 10 años después de una primera gestación, la mujer ha perdido la protección que le confiere esta. <sup>(8)</sup>

### **Antecedentes familiares de pre eclampsia de primer grado**

Se plantea que las familiares de primer grado de consanguinidad de una mujer que ha padecido una PE, tienen de 4 a 5 veces mayor riesgo de presentar la enfermedad cuando se embarazan. Igualmente, las familiares de segundo grado tienen un riesgo de padecerla de 2 a 3 veces mayor, comparado con aquellas mujeres en cuyas familias no hay historia de PE. Este tipo de predisposición familiar apoya la definición de la PE como una enfermedad compleja, en la que los factores genéticos que contribuyen a su origen, y que suelen ser múltiples, interactuarían de la forma siguiente entre ellos y con el ambiente: 2 o más genes entre sí (herencia poligénica), o 2 o más genes con diferentes factores medioambientales (herencia multifactorial), y donde la heterogeneidad genética del individuo determinaría diferentes respuestas a un factor externo. Los genes que están implicados en el surgimiento de la PE, de los cuales se han encontrado más de 26, han sido agrupados, de acuerdo con su papel etiológico en 4 grupos: aquellos que regulan el proceso de placentación, los que intervienen en el control de la tensión arterial (TA), los que están involucrados en el fenómeno de isquemia placentaria y, por último, los que rigen el proceso de daño/remodelado del endotelio vascular.

### **Antecedente personal de pre eclampsia**

Se ha planteado que este riesgo de recurrencia estaría justificado por el hecho de que existe una susceptibilidad para padecer una PE en toda mujer que la sufre, y en esto jugaría su papel el factor genético utilizando como mediador al sistema inmunológico. Este supuesto tendría una explicación satisfactoria, sobre todo, en el caso de las pacientes que no lograron desarrollar una tolerancia inmunológica a los mismos antígenos paternos a los que ya se expusieron en gestaciones anteriores. <sup>(8)</sup>

### **Factores de riesgo de pre eclampsia**

Factor de riesgo: según la OMS un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.

### **Factores de riesgo preconceptionales**

“El riesgo reproductivo preconceptional es la probabilidad que tiene la mujer de sufrir un daño a la salud, ella o el producto de la concepción durante el proceso reproductivo”

- ~ Hipertensión arterial
- ~ Diabetes Mellitus
- ~ Nefropatías
- ~ Anticuerpos Antifosfolípido
- ~ Hábitos tóxicos (tabaquismo)
- ~ Obesidad
- ~ Desnutrición <sup>(8)</sup>

### **Entre los factores personales se encuentran**

**Comorbilidad** hace referencia a la presentación en un individuo de dos o más enfermedades o trastornos distintos.

### **Hipertensión arterial crónica**

La hipertensión arterial crónica produce daño vascular por diferente mecanismo y la placenta anatómicamente es un órgano vascular por excelencia, lo cual puede

condicionar una oxigenación inadecuada del trofoblasto y favorecer el surgimiento de la pre eclampsia se ha informado también que la pre eclampsia se produce un aumento de la sensibilidad a la norepinefrina y que esta es a un más intensa en las pacientes que ya tienen una hipertensión arterial crónica, cuando la pre eclampsia se le asocia. Por otra parte, se ha visto que el 20% de las mujeres que sufren una pre eclampsia durante su embarazo y que no era hipertensión con anterioridad pueden quedar en este estado para siempre, sobre todo, si la toxemia apareció antes de las 30 semanas de gestación. <sup>(10)</sup>

### **Diabetes mellitus**

Su efecto en el aumento de la incidencia probablemente esté relacionado con una variedad de factores que se condicionan el daño endotelial como la enfermedad renal subyacente, los niveles elevados en plasma de insulina y aumento en la resistencia y el metabolismo anormal de los lípidos.

### **Hipertensión Arterial**

Se han hecho algunos estudios que describen los cambios de la presión arterial durante el embarazo y se acepta de una forma general que la presión arterial comienza a disminuir a finales del I trimestre, alcanza su nivel al mismo en el segundo trimestre y aumenta de nuevo al comenzar el tercero, para alcanzar su punto máximo al término del embarazo. <sup>(10)</sup>

### **Antecedente familiar de pre eclampsia**

La pre eclampsia es más frecuente si la mujer nació de una madre o tenía una hermana que tuvo pre eclampsia en alguno de los embarazos.

En estudios familiares observacionales y descriptivos se ha encontrado un incremento del riesgo de padecer pre eclampsia en hijas y hermanas de mujeres que sufrieron pre eclampsia durante su gestación. Se plantea que las familiares de primer grado de consanguinidad de una mujer que ha padecido pre eclampsia, tienen de 4 a 5 veces mayor riesgo de presentar la enfermedad cuando se embarazan.

Igualmente, las familiares de segundo grado tienen un riesgo de padecerla de 2 a 3 veces mayor, comparado con aquellas mujeres en cuyas familias no hay historia de pre

eclampsia. Así, como la susceptibilidad para desarrollar una pre eclampsia está mediada en gran parte por un componente genético heredable, que contribuye en aproximadamente un 50 % al riesgo de sufrir la enfermedad, indagar sobre la existencia de historia familiar de pre eclampsia puede ser una herramienta valiosa para detectar embarazos con alto riesgo de padecerla. <sup>(10)</sup>

### **Obesidad**

La obesidad se asocia especialmente a pre eclampsia tardía. Existe mayor riesgo a medida que aumenta el IM. El riesgo se duplica si comparamos mujeres con IMC normal e IMC aumentado. El riesgo casi se triplica cuando el IMC supera los 30kg/m<sup>2</sup>.

### **Tabaquismo**

La madre puede experimentar problemas durante el embarazo como resultado del tabaco, incluyendo entre otros las siguientes complicaciones de la placenta por parto prematuro infecciones del útero. Se realizó una revisión sistemática de la evidencia entre el tabaquismo como factor protector durante el embarazo y pre eclampsia.

### **Alcoholismo durante el embarazo**

Todo lo que una mujer ingiere le llega también al feto. El alcohol se descompone mucho más lento en el cuerpo inmaduro del feto que en el cuerpo de un adulto esto hace que los niveles de alcohol permanezcan elevados durante más tiempo en el cuerpo del bebe. Además, el riesgo de aborto espontaneo, nacimiento de niños muertos y el síndrome hipertensivo gestacional aumenta considerablemente con el consumo de alcohol. <sup>(10)</sup>

### **Nefropatías**

Algunas ya quedan contempladas dentro de procesos morbosos como la diabetes mellitus nefropatía diabética) y la hipertensión arterial (nefroangioesclerosis), pueden favorecer por diferentes mecanismos el surgimiento de una Pre eclampsia. En los casos de la nefropatía diabética y la hipertensiva, puede producirse una placentación anormal, dado que conjuntamente con los vasos renales están afectados los de todo el organismo, incluidos los uterinos. Por otra parte, en las enfermedades renales en la que existe un

daño renal importante, se produce con frecuencia hipertensión arterial, y como ya se comentó, su presencia en la gestante puede coadyuvar a la aparición de pre eclampsia.

### **Obesidad**

Se asocia con frecuencia con la hipertensión arterial, y por otro, provoca una excesiva expansión del volumen sanguíneo y un aumento exagerado del gasto cardíaco, que son necesarios para cubrir las demandas metabólicas incrementadas, que esta le impone al organismo, lo que contribuye a que se eleve la presión arterial. Por otro lado, los adipocitos secretan citoquinas, en especial el factor de necrosis tumoral  $\alpha$  (FNT $\alpha$ ), que producen daño vascular, lo que empeora el estrés oxidativo, fenómeno que también está involucrado en el surgimiento de la presión arterial. <sup>(8)</sup>

### **Edad Gestacional**

Usado durante el embarazo para describir que tan avanzado esta esté. Se mide en semanas, desde el primer día del último ciclo menstrual de la mujer hasta la fecha actual un embarazo normal puede ir desde 38 a 42 semanas. La instauración de pre eclampsia está determinada muchas veces dependiendo de la edad gestacional considerando que el aumento de la resistencia de las arterias uterinas en el primer y segundo trimestre ha sido vinculado a la invasión trofoblástica deficiente, siendo señalado como un factor predictor de esta. <sup>(10)</sup>

### **Primigravidez:**

La PE se reconoce actualmente como una enfermedad provocada por un fenómeno de inadaptación inmunitaria de la madre al *conceptus* fetal. La unidad fetoplacentaria contiene antígenos paternos que son extraños para la madre huésped, y que se supone sean los responsables de desencadenar todo el proceso inmunológico que provocaría el daño vascular, causante directo de la aparición de la enfermedad. En la PE, el sistema reticuloendotelial no elimina los antígenos fetales que pasan a la circulación materna, y se forman entonces inmunocomplejos, que se depositan finalmente en los pequeños

vasos sanguíneos y provocan daño vascular y activación de la coagulación con nefastas consecuencias para todo el organismo.

Durante el primer embarazo se pondría en marcha todo este mecanismo inmunológico y surgiría la PE pero, a la vez, también se desarrollaría el fenómeno de tolerancia inmunológica, que evitará que la enfermedad aparezca en gestaciones posteriores, siempre que se mantenga el mismo compañero sexual. Así, el efecto protector de la multiparidad se pierde con un cambio de compañero. El fenómeno de tolerancia inmunológica disminuye con el tiempo y aproximadamente 10 años después de una primera gestación, la mujer ha perdido la protección que le confiere esta. <sup>(8)</sup>

### **Polihidramnios**

Incremento del líquido amniótico a cifras patológicas, medido por ecografía, correspondiente a un índice de líquido amniótico (ILA) > 25 centímetros. <sup>(11)</sup>

### **Controles Prenatales**

Un buen control prenatal permite identificar factores de riesgo y la aparición temprana de la enfermedad en pacientes embarazadas, principalmente en los grupos de mayor riesgo. Se consideró como un control prenatal adecuado la asistencia a 5 consulta. <sup>(10)</sup>

### **Infecciones de vías urinarias**

Las infecciones urinarias son ocasionadas por gérmenes bacterianos que colonizan el tracto genitourinario. Estas pueden subdividirse en infecciones urinarias bajas, constituida por uretritis y cistitis e infecciones altas, constituidas por pielonefritis, prostatitis y absceso infrarrenales y perinéfricos. Las infecciones urinarias en el embarazo son bastante comunes y son un gran reto terapéutico pues pueden ocasionar complicaciones para la mujer y el neonato, en las que se incluyen progresión a pielonefritis y el incremento probable de riesgo de parto pretérmino, bajo peso neonatal y pre eclampsia.

Estos factores de las infecciones durante el embarazo, siendo la infección urinaria y la enfermedad periodontal las principales entidades infecciosas que podrían estar

implicadas. La primera se define como la presencia de microorganismos patógenos en el tracto urinario, ya sea con sobre crecimiento en orina, generación de síntomas o ambas, mientras que la segunda se define como la invasión de bacterias en el periodonto con formación de una biopelícula lo que causa una respuesta inflamatoria crónica que puede llevar a la pérdida del diente. A pesar de que estas afecciones pueden ser muy comunes durante el embarazo, la evaluación de su asociación con el síndrome pre eclámpico en nuestra región aún es escasa; igualmente, los estudios que evalúen la asociación según el momento de presentación durante el embarazo. <sup>(10)</sup>

### **La infección a repetición**

IVU a repetición durante la gestación puede provocar complicaciones maternas y fetales. El riesgo de partos prematuros, recién nacidos de bajo peso y la mortalidad fetal se hallan elevadas en presencia de pielonefritis. También pueden asociarse con pielonefritis durante el embarazo la pre eclampsia, la insuficiencia renal transitoria, la hipertensión inducida por el embarazo, la anemia, la trombocitopenia y la endometritis posparto. Manifestaciones graves y que pueden poner la vida de la paciente en peligro incluyen sepsis, coagulación intravascular diseminada y síndrome de distrés respiratorio. <sup>(10)</sup>

### **Pre eclampsia**

La pre eclampsia es una patología exclusivamente del tercer trimestre de gestación se caracteriza por cambio biológicos profundos rápidamente progresivos, que regresan también rápidamente después del parto es un síndrome multisistémico generalmente reconocido por una nueva aparición de hipertensión y proteinuria en la segunda mitad del embarazo.

La pre eclampsia complica del 3 al 8% de los embarazos; es una enfermedad de carácter irreversible mientras exista el embarazo; que afecta múltiples órganos y debido a que lesiona a la madre y al feto, es responsable de una proporción considerable de muerte materna y perinatal. En países desarrollados todavía es un gran problema de salud. <sup>(10)</sup>

### **Factores de riesgos predisponentes al desarrollo de Pre eclampsia:**



La identificación de los factores de riesgo al comienzo del embarazo es un paso fundamental para establecer el tipo de control que se debe llevar a cabo con cada gestante y así orientar los recursos a esas pacientes y no a las de bajo riesgo. En presencia de factores de riesgo, la posibilidad de padecer PE durante el embarazo se eleva al 10-50%, dependiendo de la naturaleza de dichos factores, siendo las gestantes de alto riesgo las que desarrollan más frecuentemente las formas más severas. <sup>(10)</sup>

### **Entre los factores personales se encuentran**

**Comorbilidad** el termino comorbilidad hace referencia a la presentación en un individuo de dos o más enfermedades o trastornos distintos. <sup>(10)</sup>

### **Hipertensión arterial crónica**

La hipertensión arterial crónica produce daño vascular por diferente mecanismo y la placenta anatómicamente es un órgano vascular por excelencia, lo cual puede condicionar una oxigenación inadecuada del trofoblasto y favorecer el surgimiento de la pre eclampsia se ha informado también que la pre eclampsia se produce un aumento de la sensibilidad a la norepinefrina y que esta es a un más intensa en las pacientes que ya tienen una hipertensión arterial crónica, cuando la pre eclampsia se le asocia. Por otra parte, se ha visto que el 20%de las mujeres que sufren una pre eclampsia durante su embarazo y que no era hipertensión con anterioridad pueden quedar en este estado para siempre, sobre todo, si la toxemia apareció antes de las 30 semanas de gestación. <sup>(10)</sup>

### **Diabetes mellitus**

Su efecto en el aumento de la incidencia probablemente esté relacionado con una variedad de factores que se condicionan el daño endotelial como la enfermedad renal subyacente, los niveles elevados en plasma de insulina y aumento en la resistencia y el metabolismo anormal de los lípidos.

**Hipertensión Arterial:** se han hecho algunos estudios que describen los cambios de la presión arterial durante el embarazo y se acepta de una forma general que la presión arterial comienza a disminuir a finales del I trimestre, alcanza su nivel al mismo en el

segundo trimestre y aumenta de nuevo al comenzar el tercero, para para alcanzar su punto máximo al término del embarazo. <sup>(10)</sup>

### **Antecedente familiar de pre eclampsia**

La pre eclampsia fue más frecuente si la mujer nació de una madre o tenía una hermana que tuvo pre eclampsia en alguno de los embarazos.

En estudios familiares observacionales y descriptivos se ha encontrado un incremento del riesgo de padecer pre eclampsia en hijas y hermanas de mujeres que sufrieron pre eclampsia durante su gestación. Se plantea que las familiares de primer grado de consanguinidad de una mujer que ha padecido pre eclampsia, tienen de 4 a 5 veces mayor riesgo de presentar la enfermedad cuando se embarazan. <sup>(10)</sup>

Igualmente, las familiares de segundo grado tienen un riesgo de padecerla de 2 a 3 veces mayor, comparado con aquellas mujeres en cuyas familias no hay historia de pre eclampsia. Así, como la susceptibilidad para desarrollar una pre eclampsia está mediada en gran parte por un componente genético heredable, que contribuye en aproximadamente un 50 % al riesgo de sufrir la enfermedad, indagar sobre la existencia de historia familiar de pre eclampsia puede ser una herramienta valiosa para detectar embarazos con alto riesgo de padecerla. <sup>(10)</sup>

### **Obesidad**

La obesidad se asocia especialmente a pre eclampsia tardía. Existe mayor riesgo a medida que aumenta el IM. el riesgo se duplica si comparamos mujeres con IMC normal e IMC aumentado. El riesgo casi se triplica cuando el IMC supera los 30kg/m<sup>2</sup>.

**Tabaquismo:** la madre puede experimentar problemas durante el embarazo como resultado del tabaco, incluyendo entre otros las siguientes complicaciones de la placenta por parto prematuro infecciones del útero. Se realizó una revisión sistemática de la evidencia entre el tabaquismo como factor protector durante el embarazo y la pre eclampsia.

### **Alcoholismo durante el embarazo**

Todo lo que una mujer ingiere le llega también al feto. El alcohol se descompone mucho más lento en el cuerpo inmaduro del feto que en el cuerpo de un adulto esto hace que los niveles de alcohol permanezcan elevados durante más tiempo en el cuerpo del bebe. Además, el riesgo de aborto espontaneo, nacimiento de niños muertos y el síndrome hipertensivo gestacional aumenta considerablemente con el consumo de alcohol. <sup>(10)</sup>

## **Clasificación de la preeclampsia**

### **Preeclampsia leve**

Cuando existe una tensión arterial sistólica mayor o igual 140 mm Hg y menor a 160 mm Hg, la tensión arterial diastólica mayor o igual a 90 mm Hg y menor de 110 mm Hg en **embarazo** mayor o igual a 20 semanas, con proteinuria en tirilla reactiva positiva, o proteinuria en 24 horas mayor o igual a 300mg hasta menor de 5 gramos, y ausencia de signos, síntomas y exámenes de laboratorio que indiquen severidad. <sup>(10)</sup>

### **Pre eclampsia severa**

Se caracteriza por los mismos síntomas de la Pre eclampsia leve, sin embargo, en este caso la presión arterial es mayor a 160/ 110 mm Hg, con proteinuria en orina mayor a 5 g en 24 horas acompañando de edemas masivos, el cual puede comprender la cara, extremidades, pared abdominal y región sacra, hasta puede llegar a ascitis o anasarca. Puede estar acompañada de volumen urinarios menor de 400 ml 24 h, plaquetopenia menor de 100,000 mm, coagulación intravascular diseminada, edema pulmonar y o manifestaciones por compromisos neurológicos.

La Pre eclampsia es un multisistémico idiopático específico del embarazo y en el puerperio humano. Más precisamente es una enfermedad causada por las placentas, pues se ha descrito en embarazo donde existen tejidos trofoblástico, pero no fetal embarazo molares completos. <sup>(10)</sup>

Es la hipertensión arterial HTA propia del embarazo y se caracteriza además por Proteinuria, asociada o no a edemas. Esta enfermedad afecta de preferencia a las

nulíparas, aparece después de las 24 semanas de gestación y es típicamente reversibles en el posparto inmediato. <sup>(10)</sup>

La Pre eclampsia es una enfermedad de origen desconocidos y multifactorial cuyo tratamiento definitivo es el parto, además de ser causal de repercusiones sobre la madre y el recién nacido.

### **Etiología**

No existe una causa específica de la Pre eclampsia, debido a esto, se lo denomina como la enfermedad de las teorías. Entre las que se mencionan están las placentas anormales inmunocomplejos en la placenta lesión del endotelio, factores citotóxicos **que afectan las células** que afectan las células endoteliales anormales metabolismos de prostaglandinas, genéticas. <sup>(10)</sup>

### **Epidemiología**

La Organización Mundial de Salud estima la incidencia de la Pre eclampsia en el 5 al 10% de los embarazos, pero la mortalidad es de 5 a 9 veces mayor en los países en vías de desarrollo. En Latinoamérica la morbilidad perinatal es de 8 al 45 % y la mortalidad del 1 al 33%.<sup>41</sup>

### **Medios Diagnósticos**

Se establece el diagnostico de Pre eclampsia leve ante la aparición de uno o más de los siguientes signos después de las 24 semanas de gestación tensión arterial sistólica de 140 mm Hg o más de una elevación de 30 mm Hg o más por encima de la tensión arterial sistólica habitual de la mujer , tensión arterial diastólica de 90 mm Hg o más de una elevación de 15mmHg o más por encima de la tensión arterial diastólica habitual en la mujer, edema se establece el diagnostico de Pre eclampsia grave ante la presencia de una o más de los siguientes signos: tensión arterial sistólica de 160 mm Hg o más de una tensión diastólica de 110m Hg o más dos ocasiones, con 6 horas de diferencia y con la mujer en reposo, proteinuria de 5 g o más en 24 horas , oliguria de menos de 400ml en 24 horas ; trastornos vasculares oculares o cerebrales , cianosis o edemas pulmonar. <sup>(10)</sup>

En casos de Pre eclampsia moderada asociadas a proteínas significativas se define como excreción de 300mg-/L en orina de 24 hora, o 1 cruz (+) en una cinta reactiva en dos tomas con intervalo de 4 horas, en ausencia de infección del tracto urinario o sangrado, como la proteinuria puede ser una manifestación tardía, se puede sospechar de pre eclampsia en una embarazada con hipertensión acompañada de cefalalgia, dolor abdominal o anomalía en los exámenes de laboratorio. <sup>(10)</sup>

### **Etiopatogenia**

La etiología de la Pre eclampsia se desconoce, no obstante, la invasión incompleta del trofoblasto se ha constituido en un punto de confluencia entre las diversas teorías que pretenden explicar su etiopatogenia. El sustrato genético y las alteraciones inmunológicas participan en la formación de un síndrome inflamatorio y metabólico caracterizado por lesión endotelial como centro fisiopatológico que se evidencia clínicamente en la forma de hipertensión, proteinuria, alteraciones de la coagulación e hipoperfusión tisular generalizada, que puede conducir finalmente a la disfunción orgánica y múltiples y eventualmente a la muerte materna y /o perinatal GHI. <sup>(10)</sup>

## **VII. Materiales y Métodos**

### **Tipo de estudio**

Descriptivo, Retrospectivo, de corte transversal.

### **Área de estudio**

Esta investigación se realizó en las unidades hospitalarias Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas, ubicados en San Pedro Sula, Honduras.

### **Universo**

Total de mujeres embarazadas con diagnóstico de pre eclampsia atendidas en los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas, de san Pedro Sula, Honduras, entre el periodo de enero 2020 a junio 2022.

## Muestra

### Cálculo del tamaño muestral

No se realizará el cálculo del tamaño muestra, ya que esta investigación incluyó a todas las embarazadas (207) con diagnóstico de pre eclampsia atendidas en los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas, de san Pedro Sula, Honduras, entre el periodo de enero 2020 a junio 2022.

### Unidad de observación y análisis

Embarazadas con diagnóstico de Pre eclampsia, atendidas de enero 2020 a junio 2022, en el área de ginecobstetricia de los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas, de san Pedro Sula, Honduras.

### Fuente de información

→ Secundaria, se utilizaron los datos registrados en el expediente de cada una de las pacientes embarazadas diagnosticadas con Pre eclampsia. Datos sociodemográficos, factores de riesgos preconcepcionales, maternos, así como las complicaciones maternas, tipo de parto y la condición de egreso de las embarazadas que formaron parte de la investigación.

### Criterios de inclusión y exclusión

### Criterios de inclusión

- Embarazadas con diagnóstico de pre eclampsia Pacientes atendidos en el área de hospitalización del servicio de ginecobstetricia, de enero 2020 a junio 2022 de los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas, de San Pedro Sula, Honduras,
- Paciente que cumpla con la definición de caso

### Criterios de exclusión

- Embarazadas con un diagnóstico diferente de pre eclampsia.
- Embarazadas atendidos en otra unidad hospitalaria, diferente a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas, de San Pedro Sula, Honduras y en otro período de tiempo que no sea el del estudio.
- Pacientes que no cumplan con la definición de caso.

### Instrumento de recolección de datos

Se diseñó una hoja para recolección para este estudio, para dar salida a cada uno de los objetivos y sus variables. (anexo 1)

Se realizó la validación del instrumento de recolección, posterior a la realización de una prueba piloto de un 10%, la cual a la vez permitió validar el instrumento de la recolección previo al inicio de la revisión de los expedientes. Se efectuaron las modificaciones pertinentes, con lo que se controlaría el sesgo de información.

### Procedimiento de recolección de datos

Los expedientes se identificaron a través del cuaderno de registro de ingresos diarios a gineco obstetricia, y que reflejaran el diagnóstico de Pre eclampsia. En la revisión de expediente fue la hoja de control prenatal e historial clínica la que mayor información proporciono.

### Plan de análisis de la información

La información recolectada fue ingresada en una base de datos elaborada y procesada en el programa estadístico informático de Epi Info, en donde se digitaron los datos y posteriormente se generaron las frecuencias simples y tablas según el plan de análisis. Posteriormente se obtuvieron las tablas de salida y cruces de variables según correspondía.

## Aspectos éticos

Se solicitó por medio de una carta autorización previa a la dirección de docencia de los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas, quienes dieron el consentimiento para realizar la revisión de los expedientes clínicos, a la vez que se garantizaba la confidencialidad, el respeto en el manejo de la información, la cual es únicamente para fines de estudio.

## Listado de variables

**Objetivo 1: Caracterizar socio demográficamente a las pacientes embarazadas con pre eclampsia que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas entre el periodo de enero 2020 a junio 2022.**

- Edad
- Estado civil
- Procedencia
- Nivel de escolaridad
- Ocupación
- Religión
- Antecedentes Gineco obstétricos

**1. Objetivo 2. Identificar los factores de riesgos preconceptionales y maternos que presentan las embarazadas con pre eclampsia que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas.**

- Diabetes Mellitus
- Hipertensión Arterial
- Nefropatías
- Tabaquismo
- Índice de masa corporal
- Tabaco
- Alcohol
- Edad gestacional
- Primigesta, bigesta, trigesta o múltiple.
- Polihidramnios
- Número de Controles prenatales



## 2. Objetivo 3: Describir las principales complicaciones maternas, vía de parto y egreso de las embarazadas en estudio.

- Amenaza de parto pre término.
- Infección vías urinarias
- Pre – eclampsia / Eclampsia
- RP de membranas
- Vaginal / parto
- Cesárea
- Viva
- Con complicaciones
- Fallecida

### 7.6 Operacionalización de Variables

Variables	Concepto	Indicador	Escala / valor
Caracterizar socio demográficamente a las pacientes embarazadas con pre eclampsia que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas entre el periodo de enero 2020 a junio 2022.			
<b>Edad</b>	Tiempo en años, transcurrido desde el nacimiento al momento de su inclusión en el estudio.	Porcentajes de mujeres según edad	19 - 29
			30 - 39
			40 - 49
			50 a más
<b>Estado Civil</b>	Si tiene relación de pareja o no y tipo de relación que ha establecida con esa pareja.	Porcentajes de mujeres según estado civil	Soltera Viuda Casada Acompañada Unión Estable
<b>Procedencia</b>	Lugar donde reside de forma habitual la persona encuestadas	Porcentajes de mujeres según donde habitan	Urbano Rural
<b>Nivel de Escolaridad</b>	Años aprobados de instrucción en programas de educación formal	Porcentajes de mujeres según escolaridad	Analfabeta Primaria completa Secundaria completa Técnica Universitaria graduada
<b>Ocupación</b>	Tipo de ocupación o trabajo que desempeña	Porcentajes de mujeres según trabajo	Ama de casa Estudiante

			Profesional Comerciante Otros
<b>Religión</b>	Conjunto de creencias y adherencia a determinada forma de organización de cultos.	Porcentajes de mujeres según creencia religiosa que profesan o practican	Católica Evangélica Testigo de Jehová Otra
<b>Antecedentes Ginecoobstétricos</b>	Antecedentes importantes del individuo de tipo ginecológico que pueden estar asociados a pre eclampsia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesta / Para / Aborto / Cesárea</li> <li>• Tipo de gestación (primigesta, bigesta y multigesta)</li> <li>• Antecedente de Preeclampsia / eclampsia (si / no)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• primigesta, bigesta y multigesta</li> <li>• si / no</li> </ul>
Identificar los factores de riesgos preconceptionales y maternos que presentan las embarazadas con pre eclampsia que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas.			
<b>Variables</b>	<b>Concepto</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala / valor</b>
<b>Factores de riesgos preconceptionales</b>	Son antecedentes al embarazo actual que se pueden asociar a pre eclampsia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diabetes Mellitus</li> <li>• Hipertensión Arterial</li> <li>• Nefropatías</li> <li>• Tabaco</li> <li>• Alcohol</li> <li>• Índice de masa corporal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• si / no</li> <li>• si / no</li> <li>• si / no</li> <li>• si / no</li> <li>• Desnutrición / Peso normal / Sobre peso / Obesidad</li> <li>• si / no</li> <li>• si / no</li> </ul>
<b>Factores de riesgo maternos</b>	Son antecedentes propios del embarazo que se pueden asociar a pre eclampsia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad gestacional</li> <li>• Polihidramnios</li> <li>• Número de Controles prenatales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos de 32 sg/ 32 a 36 sg / 37 a más sg</li> <li>• si / no</li> <li>• Menos de 4, 4 a más</li> </ul>
Describir las principales complicaciones maternas, tipo de parto y egreso de las embarazadas en estudio.			

<b>Variables</b>	<b>Concepto</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala / valor</b>
<b>Complicacion es maternas</b>	Son las que se presentan durante el embarazo que agravan la condición de la salud de la madre y que aumentan el riesgo del producto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amenaza de parto pre término.</li> <li>• Infección vías urinarias</li> <li>• Pre eclampsia</li> <li>• Eclampsia</li> <li>• RP de membranas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• si / no</li> <li>• si / no</li> <li>• si / no</li> <li>• si / no</li> </ul>
<b>Tipo de parto</b>	Vía por la cual finalizó el embarazo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaginal</li> <li>• Cesárea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• si / no</li> <li>• si / no</li> </ul>
<b>Condición de egreso de la mujer</b>	Estado de la mujer al momento del alta o egreso hospitalario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin embarazo</li> <li>• Embarazada</li> <li>• Fallecida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• si / no</li> <li>• si / no</li> <li>• si / no</li> </ul>

## VIII. Resultados

Se realizó el estudio de enero 2020 a junio 2022, en dos unidades hospitalarias, en los cuales se revisaron los expedientes con diagnóstico de pre eclampsia, el 38.16% (79) en el Leonardo Martínez y el 61.84% (128), ubicados en el departamento de San Pedro Sula en Honduras, las mujeres embarazadas eran mayores de 19 años de edad.

Encontrándose los siguientes resultados; en las **características sociodemográficas (Tabla No. 1):**

- **Edad:** el mayor porcentaje 55.56 (115), le correspondió al grupo de 30 a 39 años de edad, seguidas de las de 40 a 49 años con 32.85% (68) y las de 19 a 29 años con el 11.11% (23).
- **Estado civil:** acompañada con el 44.93% (93), casadas con el 33.33% (69) y a las solteras el 21.74% (45).
- **Procedencia:** rural el 60.87% (126) y las de la zona urbana el 39.13% (81).
- **Nivel de escolaridad:** las de secundaria completa 51.20% (106), primaria completa 22.71% (47), al grupo de educación técnica 12.56% (26), las egresadas de la universidad fueron el 9.18% (19), y 4.35% (9) no sabían leer ni escribir.
- **Ocupación:** ama de casa en el 46.86% (97), comerciantes 33.33% (69), estudiantes 10.14% (21), profesional 7.73% (16) y las que realizan otras actividades como son cuidadoras de niños, trabajos domésticos específicos 1.93% (4).
- **Religión:** católica en el 58.45% (121), evangélica 29.47% (61), testigos de Jehová 10.63% (22) y otras 1.45% (3).

**Antecedentes Ginecoobstétricos: (Tabla No. 2):**

- **Gestas:** el 37.68% eran primigestas, bigestas 28.50% (59), 19.81% (41) trigestas y multigestas 14.01% (29).
- **Forma de culminación del embarazo previo:** cesárea en el 58.91% (76) y vaginal 41.09% (53).

- **Antecedente de aborto:** 79.23% (164) ninguno; en el 20.77% (43) si historia de aborto previo.
- **Antecedente de preclampsia:** 80.62% (104) no presentaron y el 19.38% (25) si tienen historia.

### **Factores de riesgos preconceptionales: (Tabla No. 3):**

- **Factores de riesgos familiares:** el 46.39% (122) historia de diabetes mellitus en algún familiar, 41.06% (108) hipertensión arterial y 12.55% (33) nefropatía (cabe destacar que algunas familias cursaban con más de dos patologías).
- **Factores de riesgos personales:** 20.77% (43) tenían diagnóstico de diabetes, fumaban el 18.36% (38), ingesta de licor en el 14.98% (31), Hipertensión arterial el 10.14% (21) y 7.73% (16) con historia de nefropatía.
- **Índice de masa corporal:** en sobre peso se encontraban el 71.98% (149), obesidad el 15.465 (32), peso normal el 11.11% (23) y con desnutrición el 1.45% (3), según la relación peso talla.

### **Factores de riesgos maternos: (Tabla No. 4):**

- **Edad gestacional:** el 76.81% (159) cursaban entre la 32 y 36 semanas de gestación, el 19.81% (41) más de 37 sg y el 3.38% (7) menos de 32 sg, al momento de su ingreso a la unidad hospitalaria.
- **Polihidramnios:** el 92.75% (192) no presentaban, pero si el 7.25% (15) de las embarazadas del estudio.
- **Número de controles pre natales:** el 60.87% (126) se habían realizado más de 4 controles prenatales y el 39.13% (81) menos de 4.

### **Complicaciones maternas: (Tabla No. 5):**

- **Amenaza de parto de término:** 76.81% (159) no presentaron, pero si el 23.19% (48) de las embarazadas.

- **Infección de vías urinarias:** el 57.49% (119) si el algún momento durante el embarazo fueron diagnosticadas con IVU, el 42.51% (88) no.
- **Eclampsia:** 94.69% (196) no presentaron esta complicación, pero si el 5.31% (11).
- **Ruptura Prematura de membranas:** 83.57% (173) no presentaron RPM el 16.43% (34) sí.

### Vía de parto y egreso de las embarazadas en estudio: (Tabla No. 6)

- **Vía del parto:** 88.88% (168) cesárea y 11.11% (21) vaginal.
- **Condición de egreso de la embarazada:** el 91.30% (189) sin embarazo, 8.70% (18) embarazadas al momento de su egreso, ningún fallecimiento.

## Tablas y Gráficos

Tabla No. 1:

<b>Factores de riesgo asociados al desarrollo de Pre eclampsia en las embarazadas que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas entre el periodo de enero 2020 – junio 2022.</b>			
<b>Caracterizar socio demográficamente a las pacientes embarazadas con pre eclampsia que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas entre el periodo de enero 2020 a junio 2022 n=207</b>			
<b>Variables</b>	<b>Concepto</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Centro Hospitalario</b>	Leonardo Martínez	79	38.16
	Mario Catarino Rivas	128	61.84
	Total	207	100%
<b>Socio demográficamente</b>			
<b>Edad</b>	19 a 29 años	23	11.11
	30 a 39 años	115	55.56
	40 a 49 años	68	32.85
	50 a más	1	0.48
	Total	207	100%

Factores de riesgo asociados al desarrollo de Pre eclampsia en las embarazadas que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas entre el periodo de enero 2020 - junio 2022.

<b>Estado Civil</b>	Casada	69	33.33
	Soltera	45	21.74
	Acompañada	93	44.93
	Total	207	100%
<b>Procedencia</b>	Urbano	81	39.13
	Rural	126	60.87
	Total	207	100%
<b>Nivel de escolaridad</b>	No sabe leer ni escribir	9	4.35
	Primaria completa	47	22.71
	Secundaria completa	106	51.20
	Técnica	26	12.56
	Universitaria	19	9.18
	Total	207	100%
<b>Ocupación</b>	Ama de casa	97	46.86
	Estudiante	21	10.14
	Profesional	16	7.73
	Comerciante	69	33.33
	Otra	4	1.93
	Total	207	100%
<b>Religión</b>	Católica	121	58.45
	Evangélica	61	29.47
	Testigo de Jehová	22	10.63
	Otra	3	1.45
	Total	207	100%

Fuente: Revisión de expediente de los Factores de riesgo asociados al desarrollo de Pre eclampsia en las embarazadas que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas entre el periodo de enero 2020 – junio 2022.

**Tabla No. 2:**

<b>Antecedentes Ginecoobstétricos</b>			
<b>Variables</b>	<b>Concepto</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Gestas</b>	Primigesta	78	37.68
	Bigesta	59	28.50

Factores de riesgo asociados al desarrollo de Pre eclampsia en las embarazadas que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas entre el periodo de enero 2020 - junio 2022.

	Trigesta	41	19.81
	Multigesta	29	14.01
	Total	207	100%
<b>Culminación del embarazo previo</b>	Vaginal	53	41.09
	Cesárea	76	58.91
	Total	129	100%
<b>Antecedente de aborto</b>	Si	43	20.77
	No	164	79.23
	Total	207	100%
<b>Antecedentes de pre eclampsia</b>	Si	25	19.38
	No	104	80.62
	Total	129	100%

Fuente: Revisión de expediente de los Factores de riesgo asociados al desarrollo de Pre eclampsia en las embarazadas que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas entre el periodo de enero 2020 – junio 2022.

**Tabla No. 3:**

<b>Identificar los factores de riesgos preconceptionales y maternos que presentan las embarazadas con pre eclampsia que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas.</b>			
<b>Variables</b>	<b>Concepto</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Factores de riesgos familiares</b>	Diabetes Mellitus	122	46.39
	Hipertensión Arterial	108	41.06
	Nefropatías	33	12.55
	Cursaron con más de una patología (Total 263)		
<b>Factores de riesgos personales</b>	Diabetes	43	20.77
	Hipertensión arterial	21	10.14
	Nefropatía	16	7.73
	Fuma	38	18.36
	Ingesta de licor	31	14.98
	Ninguna	58	28.02
	Total	207	100%
<b>Índice de masa corporal</b>	Desnutrición	3	1.45
	Peso normal	23	11.11
	Sobre peso	149	71.98
	Obesidad	32	15.46



	Total	207	100%
--	-------	-----	------

Fuente: Revisión de expediente de los Factores de riesgo asociados al desarrollo de Pre eclampsia en las embarazadas que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas entre el periodo de enero 2020 – junio 2022.

**Tabla No. 4:**

Factores de riesgos maternos			
Variables	Concepto	Número	Porcentaje
Edad gestacional	Menor de 32 sg	7	3.38
	32 a 36 sg	159	76.81
	37 a más sg	41	19.81
	Total	207	100%
Polihidramnios	Si	15	7.25
	No	192	92.75
	Total	207	100%
Número de Controles Pre Natales	Menos de 4	81	39.13
	4 a más	126	60.87
	Total	207	100%

Fuente: Revisión de expediente de los Factores de riesgo asociados al desarrollo de Pre eclampsia en las embarazadas que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas entre el periodo de enero 2020 – junio 2022.

**Tabla No. 5:**

Complicaciones maternas			
Variables	Concepto	Número	Porcentaje
Amenaza de parto pre término	Si	48	23.19
	No	159	76.81
	Total	207	100%
Infección de vías urinarias (IVU)	Si	119	57.49
	No	88	42.51
	Total	207	100%
Eclampsia	Si	11	5.31
	No	196	94.69

Factores de riesgo asociados al desarrollo de Pre eclampsia en las embarazadas que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas entre el periodo de enero 2020 - junio 2022.

	Total	207	100%
<b>Ruptura Prematura de Membranas (RPM)</b>	Si	34	16.43
	No	173	83.57
	Total	207	100%

Fuente: Revisión de expediente de los Factores de riesgo asociados al desarrollo de Pre eclampsia en las embarazadas que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas entre el periodo de enero 2020 – junio 2022.

**Tabla No. 6:**

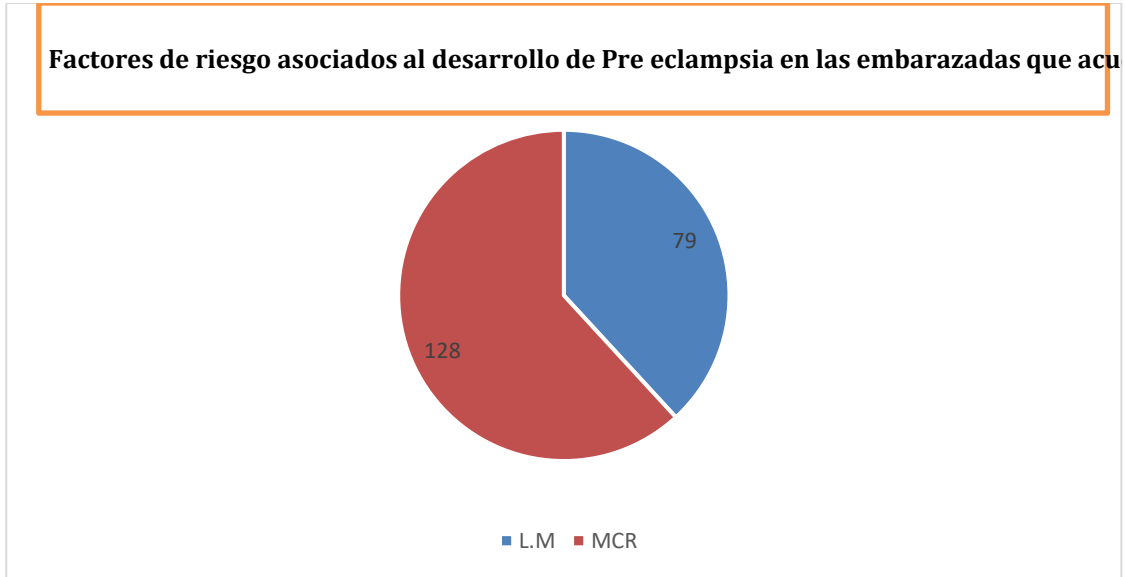
Variables	Concepto	Número	Porcentaje
<b>Vía del parto</b>	Vaginal	21	11.11
	Cesárea	168	88.88
	Total	189	100%
<b>Condición de egreso</b>	Sin embarazo	189	91.30
	Embarazada	18	8.70
	Fallecida	0	0.00
	Total	207	100%

Fuente: Revisión de expediente de los Factores de riesgo asociados al desarrollo de Pre eclampsia en las embarazadas que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas entre el periodo de enero 2020 – junio 2022.

## Gráficos

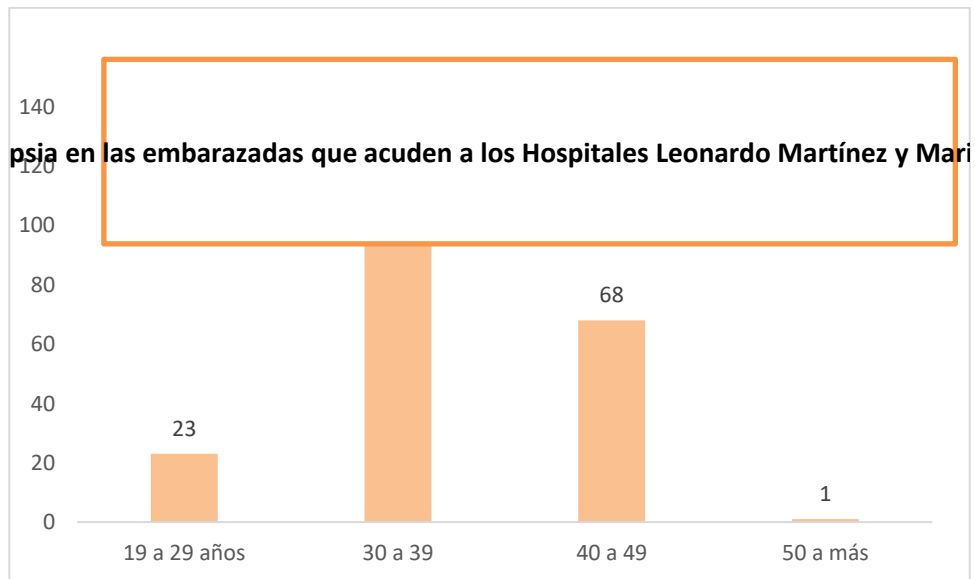
**Gráfico No. 1**

Factores de riesgo asociados al desarrollo de Pre eclampsia en las embarazadas que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas entre el periodo de enero 2020 - junio 2022.



Fuente: Revisión de expediente de los Factores de riesgo asociados al desarrollo de Pre eclampsia en las embarazadas que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas entre el periodo de enero 2020 – junio 2022.

**Gráfico No. 2**



Fuente: Revisión de expediente de los Factores de riesgo asociados al desarrollo de Pre eclampsia en las embarazadas que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas entre el periodo de enero 2020 – junio 2022.

## IX. Discusión de resultados

La pre eclampsia – eclampsia un trastorno multisistémico de causa desconocida que incrementa la morbilidad materna y perinatal. En algunos países latinoamericanos, los problemas con mayor regularidad en las gestantes y que producen diferentes alteraciones fetales son los trastornos hipertensivos. Son los mayores problemas médicos durante el embarazo entre un 10 – 22%. <sup>(12)</sup>

En Honduras, específicamente en los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas entre el periodo de enero 2020 - junio 2022, se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal, a 207 mujeres embarazadas, encontrando en los resultados que en las **características sociodemográficas la edad con** mayor porcentaje correspondió al grupo de edades de 30 a 39 años en un 55.56 (115), coincidiendo con el estudio de Chavarría Lindo, 2018, en el que el 53.47% estaban en la edad de 20 a 34 años. También coincidió en el rango de edad con Borjas & et all. Honduras. 2020, de 22 – 32 años.

**Estado civil: unión libre o** acompañada con el 44.93% (93), coincido con Borjas & et all Honduras. 2020, en el que 65.5% convivían en unión libre. No coincidiendo con el estudio de Ponce Hernández & 2010 – 2018, en el que no convivir con su pareja es un factor de riesgo de sufrir pre eclampsia, debido a la desprotección social y familiar de dichas mujeres. A la vez refiere que esto podría deberse a que el 70% de las gestantes son convivientes (coincidiendo con el presente estudio) las cuales podrían tener una dificultad en la consolidación familiar lo que origina un desequilibrio y estrés en ellas. Afirma García Almanza & Picado Treminio. 2017 - 2018, que cuando una madre tiene que afrontar su embarazo sin la compañía de su compañero la va a llevar a un estado de depresión, argumentando que existe una relacion entre la depresión durante el embarazo y la pre eclampsia.

En procedencia rural el 60.87% (126) fue similar en el trabajo realizado por Hernández Cuevas, en el que se aumentó el riesgo 3.2 veces (IC 95% 1.46 – 6.9), pero no fue semejante al de Borjas & et all. Honduras. 2020, que el 53.6% eran urbanas. El vivir en el área rural puede estar asociado secundario a un retraso en la decisión de consultar de la paciente, por dificultades de acceso a los servicios de salud por otra parte las unidades de salud tienen recursos limitados donde no siempre se cuenta con la disponibilidad de pruebas de laboratorio para valorar la disfunción orgánica lo cual dificulta un diagnóstico temprano y manejo oportuno. Hernández Cuevas. E.S.E.

**Nivel de escolaridad:** las de secundaria completa 51.20% (106), la investigación de Borjas & et all. Honduras. 2020, encontró el 41.8% con primaria completa. Expresa García Almanza & Picado Treminio. 2017 - 2018, que una gestante con nivel educativo bajo no conoce y por lo tanto no aplica los cuidados básicos del embarazo, así como no puede detectar complicaciones en su embarazo y parto.

**Ocupación:** ama de casa en el 46.86% (97) fue el mayor porcentaje, similar al de Borjas & et all. Honduras. 2020, en que el 85.5% estaban en sus casas.

**Antecedentes Ginecoobstétricos;** el 37.68% eran primigestas, no coincidiendo con lo referido en el estudio de Chavarría Lindo, 2018, en el que el 42.57% eran multigestas. La nuliparidad es un factor de riesgo importante para la aparición de pre eclampsia, fundamentado en la respuesta inmunitaria protectora que existe en estas pacientes, la probabilidad de que la embarazada desarrolle este trastorno se triplica si no han tenido ningún hijo o las que presentan un embarazo gemelar Borjas & et all. Honduras. 2020 refiere que los trastornos hipertensivos del embarazo en comparación con las múltiparas. Comenta Hernández Oviedo. 2019, el ser nulípara se acepta como un factor de riesgo para el desarrollo de HIE, lo cual puede explicarse porque el sistema inmunológico de las mujeres nulíparas ha tenido una exposición limitada a los antígenos paternos, y esta falta de desensibilización puede jugar un papel en la patogenia de la enfermedad. Refiere García Almanza & Picado Treminio. 2017 - 2018, que la pre eclampsia se reconoce como una enfermedad provocada por un fenómeno de inadaptación inmunitaria de la madre al conceptus fetal que sucede durante el primer embarazo.

**Antecedente de pre eclampsia:** 80.62% (104) no presentaron y el 19.38% (25) si tienen historia, encontró Borjas & et all. Honduras. 2020 en sus revisiones bibliográficas que el antecedente de pre eclampsia en embarazos previos, incrementa 5 veces el riesgo y los antecedentes de diabetes mellitus e HTAC aumentan 3 veces el riesgo de desarrollar trastornos hipertensivos del embarazo; la obesidad y el sobre peso, se asocian con la resistencia de insulina y a la inflamación sistémica materna. Siendo este uno de los mecanismos propuestos en la defunción endotelial, hipertensión, proteinuria y daño multi orgánico. Refiere Ponce Hernández & Portocarrero Alegre. 2010 – 2018, que en su investigación hubo un incremento de hasta 18 veces (OR= 18.47; IC: 95% 8.32 – 41.01), las referencias investigadas han demostrado que aquellas mujeres con algún trastorno hipertensivo previo, presentará un mayor riesgo durante los próximos embarazos. Se ha planteado que este riesgo de recurrencia estaría justificado, por la existencia de una susceptibilidad, en lo que jugaría un papel importante el factor genético, utilizando como mediador el sistema inmunológico.

**Factores de riesgos preconceptionales: Factores de riesgos familiares:** el 46.39% (122) historia de diabetes mellitus en algún familiar, 41.06% (108) hipertensión arterial y 12.55% (33) nefropatía (cabe destacar que algunas familias cursaban con más de dos patologías), refiere García Almanza & Picado Treminio. 2017 - 2018, no se encontró alguna relación que tuviera significancia en pacientes que padecían diabetes con el desarrollo de pre eclampsia. Pero en las revisiones de otros investigadores encontró que puede existir micro angiopatía y daño endotelial lo cual afecta la perfusión útero placentaria y favorece el desarrollo de pre eclampsia.

**Factores de riesgos personales:** 20.77% (43) tenían diagnóstico de diabetes, fumaban el 18.36% (38), refiere en su estudio Hernández Oviedo. 2019, encontraron significancia estadística en su análisis de riesgo que permite concluir que es un factor de protección para el desarrollo de Hipertensión arterial Inducida (HIE), lo cual se puede explicar porque la exposición al humo del tabaco reduce la angiogénesis inducida por hipoxia, disminuyendo la expresión del factor de crecimiento endotelial y el factor inducible por hipoxia 1 (HIF - 1  $\alpha$ ), a través de una desestabilización de HIF-1  $\alpha$ , por el monóxido de

carbono producido en la combustión del cigarrillo. Expresa García Almanza & Picado Treminio. 2017 - 2018, en su estudio la mayoría de las pacientes no tenían antecedentes de primer grado de consanguinidad para pre eclampsia, en las bibliografías consultadas las familias de primer grado de consanguinidad de una mujer que ha padecido de pre eclampsia tiene mayor riesgo de presentar la enfermedad y que este tipo de predisposición familiar apoya que la pre eclampsia es una enfermedad compleja en la que los factores genéticos contribuyen a su origen.

**Factores de riesgos personales:** Hipertensión arterial el 10.14% (21) en la investigación de Chavarría Lindo, 2018, no coincide con la presente, ya que el dato fue de 89.11%, las referencias bibliográficas expresan como las afecciones renales, hipertensión arterial, en la cual se ve involucrado el sistema circulatorio aumenta el riesgo de padecer pre eclampsia, siendo importante considera a las pacientes con estos antecedentes para realizar acciones en la prevención, control y manejo oportuno de las mismas, lo cual se puede captar durante los controles prenatales, para seguimiento y atención farmacológica si lo requiere y permite. La pre eclampsia es un estado patológico multisistémico y progresivo que no hay que descuidar porque puede evolucionar a una condición clínica grave afectando el bienestar del binomio materno fetal. En el estudio de Borjas & et all, 2020, el 10.9% tenían antecedentes de hipertensión, similar a la presente investigación.

**Índice de masa corporal:** en sobre peso se encontraban el 71.98% (149), obesidad el 15.465 (32), similar a lo encontrado por Chavarría Lindo, 2018, en el que el 66.33 % estaban en obesidad y sobre peso; estando bien documentado que el aumento de peso materno se relaciona estrechamente con el desarrollo de pre eclampsia. Refiere Borjas & et all. Honduras. 2020, en las revisiones documentales realizadas que las gestantes con un índice de masa corporal mayor o igual a 25 Kg/m<sup>2</sup>, presentan 3.9 veces más riesgo para desarrollar trastornos hipertensivos del embarazo. Además expresa que la Organización Panamericana de la Salud, otorga a los países de América Latina y el Caribe un instrumento denominado "Historia Clínica Perinatal – CLAP/SMR-OPS/OMS", este sistema informático perinatal permite llevar un registro de los controles prenatales

durante el embarazo de manera periódica y anual, para que los trabajadores en salud identifiquen signos y síntomas de Novo aparición. A nivel mundial, se estima que el 81% de las gestantes asisten al menos a una visita de atención prenatal mientras que el 56% asiste a cuatro controles, durante todo el embarazo. Refiere Ponce Hernández & Portocarrero Alegre. 2010 – 2018, en su estudio los resultados es que las gestantes obesas tienen probabilidad de 14.30 veces más de riesgo al presentar trastorno hipertensivo (OR= 14.30; IC: 95%; 2.73 – 74.77). Esto se debe a que la correlación entre la obesidad y la presentación de pre eclampsia es que los adipocitos secretan citoquinas, sobre todo el factor de necrosis tumoral, que ocasionan daño vascular, lo cual llevaría al estrés oxidativo y predispondría la disfunción endotelial. Expresa García Almanza & Picado Treminio. 2017 - 2018, que la obesidad se asocia con frecuencia con la hipertensión arterial, ya que provoca la expansión excesiva de volumen sanguíneo y aumento del gasto cardiaco contribuyendo a que se eleve la presión arterial.

**Factores de riesgos maternos: la edad gestacional:** el 76.81% (159) cursaban entre la 32 y 36 semanas de gestación, al momento de su ingreso a la unidad hospitalaria. Coincidiendo con Chavarría Lindo, 2018, el 65.35% de las pacientes cursaban con embarazo a término. Resultados de la investigación de Borjas & et all. Honduras. 2020, el 57% eran multíparas, no siendo similar a los de este estudio.

**Número de controles pre natales:** el 60.87% (126) se habían realizado más de 4 controles prenatales. No similares a los resultados de Chavarría Lindo. 2018, en que el 55.44% se realizaron más de 2 a 3 CPN. El porcentaje de 4 controles fue de 61.8% lo encontrado por Borjas & et all. Honduras. 2020, La atención prenatal está destinada para la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que pueden condicionar la morbimortalidad materno – fetal por lo que debe darse importancia a la realización de los mismos. En su estudio Hernández Oviedo. 2019, refiere que tener controles prenatales adecuados es un factor protector contra el desarrollo de HIE (OR= 0.361, IC: 0.145-0.898),  $X^2 = 4.946$ ,  $p=0.026$ ), y que en cada control prenatal se puede detectar algún episodio de hipertensión arterial desencadenado por algún factor materno no establecido previamente, evitando así el desarrollo de la enfermedad.



**Complicaciones maternas: Amenaza de parto de término:** 76.81% (159) no presentaron, pero si el 23.19% (48) de las embarazadas. **Infección de vías urinarias:** el 57.49% (119) si el algún momento durante el embarazo fueron diagnosticadas con IVU, el 42.51% (88) no. **Eclampsia:** 94.69% (196) no presentaron esta complicación, pero si el 5.31% (11). **Ruptura Prematura de membranas:** 83.57% (173) no presentaron RPM el 16.43% (34) sí. Refiere Lindo Reyes & Mondragón Rivera. 2019, que las infecciones de vías urinarias en el embarazo son bastantes comunes y son un gran reto terapéutico pues puede ocasionar complicaciones para la mujer y el neonato en las que se incluyen progresión y pielonefritis y el incremento probable de riesgo de parto pre término o bajo peso neonatal y pre eclampsia., además que puede provocar complicaciones maternas y fetales.

En general refiere en general Lindo Reyes & Mondragón Rivera. 2019, que la hipertensión arterial crónica produce daño vascular por diferentes mecanismos y la placenta anatómicamente es un órgano vascular por excelencia, lo cual puede condicionar una oxigenación inadecuada del trofoblasto y favorecer el surgimiento de la pre eclampsia, además se ha informado que se produce un aumento de la sensibilidad a la norepinefrina y que esta es aún más intensa en las pacientes que ya tienen una hipertensión arterial crónica, cuando la pre eclampsia se asocia. Y que las mujeres que padecen una pre eclampsia durante el embarazo y sin antecedentes de hipertensión pueden quedar en este estado para siempre, sobre todo si la toxemia empezó antes de las 30 semanas de gestación.

**Vía de parto** 88.88% (168) cesárea, siendo semejante a los resultados de Chavarría Lindo. 2018, en el que el 93.07% fue interrupción abdominal, en las pacientes con síndrome hipertensivo, el egreso fue prácticamente similar de todas vivas, a excepción de una fallecida en el estudio de Chavarría Lindo. Lo que refleja el impacto que tiene esta patología desde el punto de vista del manejo clínico, uso de los medios diagnósticos de laboratorio, manejo farmacológico adecuado, al igual que el personal que acompaña a las pacientes con un adecuado diagnostico que permite una evolución satisfactoria de la

madre y del bebé. También el mayor porcentaje 57.3% fue cesárea en lo revisado por Borjas & et all. Honduras. 2020,

## X. Conclusiones

1. En los *datos sociodemográficos*, lo más relevante en edad grupo de 30 a 39 años el 55.56 (115), acompañada 44.93% (93), del área rural 60.87% (126), secundaria completa 51.20% (106), ser ama de casa en el 46.86% (97), y profesan la religión católica en el 58.45% (121).
2. En los *antecedentes ginecoobstétricos*; primigestas el 37.68%, culminación del embarazo previo por cesárea el 58.91% (76), antecedentes de aborto 20.77% (43) y de preclampsia el 19.38% (25).
3. En los *factores de riesgos pre concepcionales*; antecedentes de riesgos familiares 46.39% (122), historia de diabetes mellitus en algún familiar, 41.06% (108) hipertensión arterial y 12.55% (33) nefropatía (cabe destacar que algunas familias cursaban con más de dos patologías); los factores de riesgos personales: 20.77% (43) diabetes, fumaban 18.36% (38), licor 14.98% (31), hipertensión arterial 10.14% (21) y 7.73% (16) nefropatía, sobre peso 71.98% (149) y desnutrición 1.45% (3).
4. Factores de *riesgos maternos*; edad gestacional entre la semana 32 y 36 el 76.81% (159), polihidramnios 7.25% (15), el 60.87% (126) se habían realizado más de 4 controles prenatales y 39.13% (81) menos de 4; en las complicaciones maternas la amenaza de parto de término 23.19% (48), Infección de vías urinarias 57.49% (119 en algún momento durante el embarazo), eclampsia 5.31% (11), Ruptura Prematura de membranas 16.43% (34).
5. *Finalización del embarazo* por vía cesárea 88.88% (168), egreso estable y sin embarazo en el 91.30% (189).

## **XI. Recomendaciones**

1. Educación, promoción y prevención a todas las embarazadas desde el momento de la captación, de la realización de los Controles Prenatales y los signos y síntomas de alarma y peligro que pueden presentar durante el embarazo y por los cuales deben acudir a sus unidad de salud más cercana.
2. Dotar con insumos y equipos las áreas de ginecología y obstetricia en las unidades de atención primaria y secundaria, para atención y seguimiento adecuado de las pacientes.
3. Dar seguimiento a las pacientes según la Norma Nacional de Salud, a nivel primario y secundario; con las interconsultas con las especialidades que se requieran.
4. Identificación y referencia temprana y oportuna en las diferentes unidades de salud, de las pacientes embarazadas con factores de riesgo para pre eclampsia / eclampsia.
5. Seguimiento posterior al egreso hospitalario, durante 12 semanas, para detección y prevención de consecuencias o secuelas crónicas degenerativas como resultado de pre eclampsia.
6. Realizar estudios relacionados con el tema que permitan identificar otras variables que contribuyan al desarrollo de enfermedad hipertensiva del embarazo, para la prevención de esta patología.
7. Orientar a las embarazadas en aquellos factores modificables y que pueden con un adecuado control prenatal, hacer prevención y o reducir el riesgo de pre eclampsia.

8. Realizar una muy buena historia clínica, con información completa de todos lo acápites, así como el adecuado manejo de la Hoja de Control Prenatal, por ser las herramientas que facilitan la detección de los principales factores de riesgo de pre eclampsia.

## **XII. Bibliografía**

1. Lucia Delvy Huaman Yaringaño. Relación entre la preclampsia y las complicaciones maternas perinatales en gestantes atendidas en el Hospital Regional docente Materno Infantil El Carmen, 2021.
2. Yaciela Caridad Martínez Hernández et al. Factores de riesgo asociados a preclamsia en pacientes atendidas en el Hospital Primario san José de Diriamba en el periodo comprendido de enero – junio de 2019.
3. Walter Emmanuel Orellana Reyes. Factores de riesgo asociados a pre eclampsia en las pacientes del servicio de gineco-obstetricia del Hospital Nacional “Nuestra señora de Fátima” de Cojutepeque, el salvador, de enero a junio 2018.
4. Castillo Factores de riesgo asociado con pre eclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón en el periodo de enero a diciembre Perú. 2018
5. Edwin Chavarría Lindo. Comportamiento clínico de la pre-eclampsia grave – eclampsia en pacientes ingresadas en la unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo de enero a diciembre. 2018
6. Vásquez. Prevalencia de preeclamsia en embarazadas en el servicio de ginecología y obstetricia del hospital central del instituto de previsión social. 2017
7. Berrospi. Factores epidemiológicos y reproductivos de riesgo para pre eclampsia con criterios de severidad. Hospital Nacional Hipólito Unanue. 2019

8. Angel Abdel García Almanza. Yezlith América Picado Treminio. Factores de riesgo asociados al desarrollo de pre eclampsia en pacientes hospitalizadas en el servicios de ginecobstetricia del Hospital Bautista durante el periodo de 2017-2018
9. Eduardo José Borjas & et all. Patología hipertensiva durante el embarazo y el producto de la concepción, en el Hospital nacional Dr. Mario Catarino Rivas de Honduras.2021
10. María del Carmen Lindo Reyes & Cindy Julices Mondragón Rivera. Factores personales y obstétricos que influyen en la predisposición a pre eclampsia en las embarazadas que ingresan al puesto de salud Augusto Cesar Sandino, Somotillo, I trimestre 2019.
11. Olga Hortensia Alcantara Bolaños. Diabetes gestacional como factor asociado a morbilidad obstétrica en pacientes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo, 2017.
12. José Vicente Intriago Balda et all. Sufrimiento fetal agudo en pacientes con preeclampsia con signos de severidad. 2021
13. John Eloy Ponce Hernández & Brenda Marisol Portocarrero Alegre. Factores asociados a pre eclampsia severa en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2010 – 2018
14. Carlos Sebastián Hernández Cuevas. Factores de riesgo asociados a pre eclampsia severa en las pacientes obstétricas atendidas en la unidad de servicios en salud USS Simón Bolívar E.S.E
15. Gerson Stward Hernández Oviedo. Factores de riesgo materno para hipertensión inducida por el embarazo en adolescentes Hospital Santa Rosa de Piura 2019,

# ANEXOS

	<p style="text-align: center;"><b>Anexo 1.</b> <b>Instrumento para recolección de la información.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Factores de riesgo asociados al desarrollo de Pre eclampsia en las embarazadas que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas entre el periodo de enero 2020 – junio 2022.</b></p>	
	<b>Información General</b>	
<b>No. ficha:</b>	<b>No. expediente:</b>	
<b>Hospital</b>	Leonardo Martínez	Mario Catarino Rivas

Caracterización sociodemográfica					
<b>Edad:</b>	19 - 29	30 - 39	40 - 49	50 a más	
<b>Estado civil</b>	Casada		Soltera		Acompañada
<b>Procedencia</b>	Urbano			Rural	
<b>Nivel de Escolaridad</b>	Analfabeta	Primaria completa	Secundaria completa	Técnica	Universitaria graduada
<b>Ocupación</b>	Ama de casa	Estudiante	Profesional	Comerciante	Otra
<b>Religión</b>	Católico		Evangélico	Testigo Jehová	Otra
Antecedentes gineco obstétricos					
<b>Gesta</b>	Primigesta	Bigesta	Trigesta	Multigesta	
<b>Para</b>	1	2	3	4 a más	
<b>Cesárea</b>	si			no	
<b>Antecedente de aborto</b>	si			no	
<b>Antecedente de preeclampsia</b>	si			no	
Factores de riesgos preconceptionales					
<b>Factores Familiares</b>	Diabetes Mellitus		Hipertensión arterial		Nefropatías
<b>Factores Personales</b>	Diabetes Mellitus	Hipertensión arterial	Nefropatías	Fuma	Ingesta Licor

	Índice de Peso corporal	Desnutrición	Peso normal	
		Sobre peso	Obesidad	
<b>Factores de riesgos maternos</b>	Edad gestacional	Menos de 32 sg	32 a 36 sg	37 a más sg
<b>Complicaciones maternas, tipo de parto y egreso de las embarazadas en estudio</b>				
<b>Complicaciones maternas</b>	Amenaza de parto pre término	Si	No	
	Infección de vías urinarias	Si	No	
	Ruptura prematura de membranas	Si	No	
	Eclampsia	Si	No	
<b>Tipo de parto</b>	Vaginal	Si	No	



Factores de riesgo asociados al desarrollo de Pre eclampsia en las embarazadas que acuden a los Hospitales Leonardo Martínez y Mario Catarino Rivas entre el periodo de enero 2020 - junio 2022.

	Cesárea	Si	No
<b>Condición de egreso de la mujer</b>	Viva	Si	No
	Embarazada	Si	No
	Sin embarazo	Si	No
	Fallecida	Si	No