



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO**

**ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA OBSTETRICIA**

**TEMA O PERFIL DEL PROYECTO DE INVESTIOGACION**

**PREVIO A LA OBTENCION DEL TUTILO DE OBSTETRIZ**

**TEMA**

**FACTORES MATERNOS PREDISONENTES PARA DESARROLLAR PREECLAMPSIA  
EN MUJERES DE 20 A 40 AÑOS DE EDAD EN EL HOSPITAL DR. GUSTAVO  
DOMINGUEZ, SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS, ENERO - JUNIO 2019**

**AUTOR**

**HERNANDEZ ARIAS YASLENY XIOMARA**

**TAPIA JAEN JENNIFER PAOLA**

**TUTOR**

**DR. HUGO ALVARADO FRANCO**

**BABAHOYO - LOS RIOS – ECUADOR**

**2020**

## ÍNDICE

AGRADECIMIENTO.....	VII
TEMA .....	VIII
RESUMEN.....	IX
Introducción.....	XI
CAPÍTULO I.....	1
1. PROBLEMA.....	1
1.1 Marco Contextual .....	1
1.1.1 Contexto Internacional .....	1
1.1.2 Contexto Nacional.....	2
1.1.3 Contexto Regional.....	2
1.1.4 Contexto Local .....	3
1.2 Situación Problemática.....	3
1.3 Planteamiento del Problema .....	4
1.3.1 Problema General .....	5
1.3.2 Problemas Derivados.....	5
1.4 Delimitación de la Investigación .....	5
1.5 Justificación.....	5
1.6 Objetivos .....	6
1.6.1 Objetivo General .....	6
1.6.2 Objetivos Específicos.....	7
CAPÍTULO II.....	8
2. Marco Teórico.....	8
2.1.1 Marco Conceptuales .....	8
2.1.2 Antecedentes Investigativos .....	24
2.2 Hipótesis.....	36
2.2.1 Hipótesis General.....	36

2.3	Variables .....	36
2.3.1	Variables Independientes.....	36
2.3.2	Variables Dependientes .....	36
2.3.3	Operacionalización de las variables.....	37
CAPITULO III.....		37
3.	Metodología de la investigación.....	37
3.1	Método de investigación .....	37
3.2	Modalidad de investigación .....	38
3.3	Tipo de Investigación.....	39
3.4	Técnicas e instrumentos de recolección de la Información .....	39
3.4.1	Técnicas.....	39
3.4.2	Instrumento .....	39
3.5	Población y Muestra de Investigación .....	39
3.5.1	Población .....	39
3.5.2	Muestra .....	40
3.6	Cronograma del Proyecto.....	40
3.7	Recursos .....	41
3.7.1	Recursos Humanos.....	41
3.7.2	Recurso Económicos .....	42
3.1	Plan de Tabulación y Análisis.....	42
3.8.1	Base de Datos.....	42
3.8.2	Procesamiento y análisis de datos .....	43
CAPÍTULO IV .....		43
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN .....		43
4.1	Resultados obtenidos de la investigación.....	43
4.2	Análisis e interpretación de datos.....	52
4.3	Conclusiones.....	55

4.1	Recomendaciones.....	56
CAPÍTULO V .....		58
PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN .....		58
5.1	Título de la propuesta de Aplicación.....	58
5.2	Antecedentes .....	58
5.3	Justificación.....	60
5.4	Objetivos .....	60
5.4.1	Objetivos Generales.....	60
5.4.2	Objetivos Específicos .....	60
5.5	Aspectos básicos de la propuesta de Aplicación.....	61
5.5.1	Estructura general de la propuesta .....	61
5.5.2	Componentes.....	62
5.6	Resultados esperados de la propuesta de Aplicación .....	62
5.6.1	Alcance de la Alternativa.....	62
Referencias Bibliográficas .....		63

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla N°1 Edad.....

Tabla N°2 Estado Civil.....

Tabla N°3 Instrucción.....

Tabla N°4 Procedencia.....

Tabla N°5 Ocupación.....

Tabla N°6 Con quien Vive.....

Tabla N°7 Número de Embarazos.....

Tabla N°8 Controles Prenatales.....

Tabla N°9 Distancia.....

Tabla N°10 Síntomas.....

## **DEDICATORIA**

Al cumplir con una de las metas más importantes de mi vida, este trabajo lo dedico a mis padres, hermanos y a toda mi familia, que me han brindado su apoyo incondicional en todo momento y a quienes amo con todo mi corazón

**Hernández Arias Yasleny Xiomara**

**Tapia Jaen Jennifer Paola**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios, por haber permitido llegar hasta aquí y ayudarme a a lograr un objetivo más de vida.

A mi familia que, con su cariño y motivación constante, me ayudaron a conseguir este objetivo.

Mi agradecimiento a las personas que laboran en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano y me ayudaron con su experiencia para la realización de este proyecto.

**Hernández Arias Yasleny Xiomara**

**Tapia Jaen Jennifer Paola**

## **TEMA**

Factores maternos predisponentes para desarrollar preeclampsia en mujeres de 20 a 40 años de edad en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez, Santo Domingo de los Tsachilas, Enero-Junio 2019.

## RESUMEN

La preeclampsia es un trastorno hipertensivo inducido por el embarazo que se manifiesta clínicamente después de las 20 semanas de gestación. Fue descrita hace más de 2 mil años, la falta de un manejo oportuno, conduce a eclampsia, sin embargo, la causa sigue desconocida y se asocia a problemas de salud materna-perinatal importantes. En la preeclampsia están presentes principalmente la hipertensión y protei-nuria, además de edema, cuando se presentan convulsiones, además de estos síntomas, se diagnostica como eclampsia. En este proyecto se ha planteado como objetivo general determinar los factores maternos predisponentes para desarrollar preeclampsia en mujeres de 20 a 40 años de edad en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez, Santo Domingo de los Tsachilas, enero-Junio 2019. Como metodología se aplicó el método inductivo con la modalidad de investigación cualitativa y cuantitativa y tipo de investigación descriptiva.

La población de estudio se encuentra en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano de donde se seleccionó una muestra de 183 pacientes mujeres embarazadas que fueron atendidas durante el periodo enero-junio 2019. Se aplicó las encuestas y se recolectaron los datos, para esto se utilizó los softwares Excel y SPSS. Como resultados se obtuvieron que las edades maternas más propensas a padecer de preeclampsia son a partir de los 30 años, además se analizó que la mala alimentación es un factor que conlleva a esta enfermedad. Otros factores son el poco conocimiento de los síntomas de preeclampsia y el factor de descuido de los controles prenatales. Estadísticamente vemos que de las encuestadas el 9,29% tiene 30 años y es la edad con más preeclampsia. La mala alimentación está en el 85,25% y los controles prenatales en el 66,67%.

**Palabras clave:** Preeclampsia, Trastorno, Síntomas, Eclampsia, Factores

## **Abstract**

Preeclampsia is a pregnancy-induced hypertensive disorder that manifests clinically after 20 weeks of gestation. It was described more than 2,000 years ago, the lack of timely management leads to eclampsia, however, the cause remains unknown and is associated with major maternal-perinatal health problems. In preeclampsia, hypertension and proteinuria are mainly present, in addition to edema, when seizures occur, in addition to these symptoms, it is diagnosed as eclampsia. In this project it has been proposed as a general objective to determine the predisposing maternal factors to develop preeclampsia in women from 20 to 40 years of age at the Dr. Gustavo Domínguez Hospital, Santo Domingo de las Tsachilas, January-June 2019. As a methodology the inductive method with the qualitative and quantitative research modality and type of descriptive research.

The study population is located in the Dr. Gustavo Domínguez Zambrano Hospital from which a sample of 183 pregnant women patients that were attended during the January-June 2019 period is selected. Surveys were applied and data were collected, for this purpose registered the Excel and SPSS software. As results, it was obtained that the most likely maternal ages to suffer from preeclampsia are from the age of 30, in addition it was analyzed that poor diet is a factor that leads to this disease. Other factors are poor knowledge of the symptoms of preeclampsia and the neglect factor of prenatal controls. Statistically we see that of the surveys 9.29% are 30 years old and is the age with the most preeclampsia. The poor diet is in 85.25% and the prenatal controls in 66.67%.

**Keywords:** Preeclampsia, Disorder, Symptoms, Eclampsia, Factors

## **Introducción**

Los trastornos hipertensivos del embarazo son una causa importante de morbilidad aguda grave, estos trastornos afectan a alrededor del 10% de las embarazadas de todo el mundo. En este grupo de enfermedades y afecciones incluyen la preeclampsia y la eclampsia.

La preeclampsia es una de las causas principales de morbilidad y mortalidad maternas en todo el mundo por tal motivo sobresale por su impacto en la salud materna. La patogenia de la preeclampsia se comprende solo parcialmente y está relacionada con alteraciones en la placentación al comienzo del embarazo, seguida de inflamación generalizada y daño endotelial progresivo.

La causa es desconocida y se asocia a problemas de salud importantes, existiendo muchos retos para la predicción, prevención y tratamiento. Las medidas profilácticas como dosis baja de aspirina y suplementos de calcio, requieren mayor evidencia para uso rutinario. El control prenatal, diagnóstico oportuno, manejo adecuado, y parto son las medidas más eficaces para disminuir la tasa de mortalidad por esta causa.

En el año 2018 se han atendido 4646 partos y de acuerdo al estudio de Játiva (2018), en el Hospital Regional Doctor Gustavo Domínguez Zambrano de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, la preeclampsia con signos de severidad es la tercera causa de morbilidad en la población materna, alcanzando cifras de cesáreas del 20.82% (Játiva, 2018). Los factores sociales y de atención médica oportuna deben prevalecer en la población, sin embargo, estos son limitados en poblaciones marginadas sin acceso a servicios médicos. Podemos concluir que los sistemas de salud de todas las poblaciones deben identificar y asistir medicamente a las mujeres que están en mayor riesgo de desarrollar preeclampsia por la importante carga económica mundial que demanda esta enfermedad.

## **CAPÍTULO I**

### **1. PROBLEMA**

¿De que manera influyen los factores maternos predisponentes para desarrollar preeclampsia en mujeres de 20 a 40 años de edad en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez, Santo Domingo de los Tsachilas, Enero-Junio 2019?.

#### **1.1 Marco Contextual**

El síndrome de la preeclampsia es un problema médico de gran importancia debido a su importante morbilidad y mortalidad materna y perinatal a nivel mundial. Su etiología se desconoce, no obstante, se sugiere que posee una base genética e inmunológica que resulta en un trastorno multisistémico caracterizado por hipertensión, proteinuria, y anomalías en la coagulación o en la función hepática. Al momento actual, no se dispone de una prueba de detección o una intervención preventiva que sea universal, reproducible y efectiva (Villanueva & Collado, 2007).

##### **1.1.1 Contexto Internacional**

La preeclampsia constituye un problema de salud pública porque incide significativamente en las tasas de morbilidad y mortalidad materna perinatal a nivel mundial. Sin embargo, el impacto de la enfermedad es más severo en países subdesarrollados, donde otras causas también frecuentes, ocasionan mortalidad materna. El manejo médico es ineficaz debido a la presentación tardía de la enfermedad, el problema se complica por su etiología y naturaleza impredecible, que hace necesario contar con un control efectivo de la preeclampsia y sugerir las medidas para aplicarlas en cualquier parte de la población (Vargas, Acosta y Moreno, 2012).

En Asia y África, casi una décima parte de las defunciones maternas están relacionadas con estos trastornos, mientras que, en América Latina una cuarta parte de las defunciones maternas se relacionan con esas complicaciones. A nivel mundial, la incidencia de preeclampsia oscila entre 2-10% de los embarazos, la cual

es precursor de la eclampsia y varía en todo el mundo. La incidencia de eclampsia en los países desarrollados de Norteamérica y Europa es similar y se estima alrededor de 5 a 7 casos por cada 10.000 partos, mientras que en países en desarrollo es variable, oscilando entre 1 caso por cada 100 embarazos a 1 por cada 1.700 embarazos. Las tasas de los países africanos como Sudáfrica, Egipto, Tanzania y Etiopía varían de 1,8% a 7,1% y en Nigeria, la prevalencia oscila entre 2% a 16,7%(Vargas, Acosta y Moreno, 2012).

### **1.1.2Contexto Nacional**

La preeclampsia, enfermedad conocida como hipertensión inducida por el embarazo, afecta al 7% de las mujeres gestantes en el mundo; en los países subdesarrollados llega al 20% y en Ecuador está entre el 12 y 17%; que la ubica en la segunda tasa más alta después de Bolivia. Entre tres y cuatro de cien mujeres mueren por esta enfermedad en Ecuador, de hecho, es la primera causa de muerte materna en nuestro país (La Hora,2003).

En el Ecuador según las estadísticas del Ministerio de Salud Pública (2014) la preeclampsia es una de las principales causas de muerte materna desde el año 2006 hasta el 2014 y representa el 27.53% de las muertes maternas, además las provincias donde ocurrieron la mayor cantidad de casos de muerte en el año 2013 son Guayas (31 casos), Pichincha (20), Manabí (14), Esmeraldas (12), Chimborazo (11) (Alcívar y Gaibor, 2018).

### **1.1.3Contexto Regional**

A nivel local, en el año 2013 en el Hospital Vicente Corral Moscoso se reportaron 202 casos de preeclampsia y 297 casos en el año 2014, siendo la primera causa de morbilidad materna en las gestantes atendidas. Guerrero (2017) evidenció que la incidencia de la malnutrición en las mujeres que se encuentran en período de gestación que acuden al Centro de Salud San Francisco de la ciudad de Tulcán fue del 40%; lo que evidenció que la mayoría de ellas no tenían conocimientos adecuados sobre una alimentación correcta durante el embarazo.

#### **1.1.4 Contexto Local**

En la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas se encuentra el Hospital Regional Doctor Gustavo Domínguez Zambrano, entidad de salud pública de la coordinación zonal 4 Manabí-Santo domingo, el más importante de la región. El servicio de Ginecología y Obstetricia de este hospital reportó que en el periodo enero a diciembre del 2017 hubo 374. 018 alumbramientos, la preeclampsia con signos de severidad es la tercera causa de morbilidad en la población materna, alcanzando cifras de cesáreas del 20.82% (Játiva, 2018).

#### **1.2 Situación Problemática**

En el Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano de la ciudad de Santo Domingo, se recibe un gran porcentaje de pacientes con síntomas de preeclampsia, que son atendidas por los profesionales de enfermería. Es de gran importancia determinar los factores que inciden para desarrollar preeclampsia en mujeres de 20 a 40 años debido a que este problema podría poner en riesgo la vida del recién nacido y de la madre.

La detección de estos factores predisponentes podría tratar de prevenir las consecuencias tales como parto prematuro, restricción del crecimiento fetal, desprendimiento placentario, muerte fetal y daño en los órganos tales como los riñones, hígado, pulmones y corazón que se pueden presentar durante el embarazo.

Frente a esta problemática y en base a una motivación por la búsqueda de soluciones a través de la presente investigación, se propone determinar los factores maternos predisponentes que desarrollan preeclampsia en mujeres de 20 a 40 años de edad en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez, Santo Domingo de los Tsachilas.

### **1.3 Planteamiento del Problema**

La maternidad es a menudo una experiencia positiva sin embargo para demasiadas mujeres es sinónimo de sufrimiento, enfermedad e incluso de muerte. La Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que cinco complicaciones directamente relacionadas son responsables de más del 70% de las muertes maternas: hemorragias, infecciones, abortos peligrosos, preeclampsia y parto obstruido. La atención especializada antes, durante y después del parto puede salvarles la vida a las embarazadas y a los recién nacidos (OMS, 2019).

Dentro de los trastornos hipertensivos del embarazo la preeclampsia es uno de los principales, y se caracteriza por el desarrollo de hipertensión arterial y proteinuria después de 20 semanas de embarazo en mujeres embarazadas normotensas. La Organización Mundial de la Salud (OMS) informa que, en los países de Latinoamérica y el Caribe, la enfermedad hipertensiva del embarazo constituye la primera causa de muerte materna y es responsable de 25.7% de estos fallecimientos en los últimos años. Existen diferentes causas en la aparición de la preeclampsia, en donde la placenta tiene un papel fundamental, además de factores genéticos, inmunológicos, metabólicos, dietéticos, ambientales y sociodemográficos (Castillo & Saquicela, 2019).

En el Ecuador en el 2014 los reportes de los egresos hospitalarios por edema proteinuria y trastornos hipertensivos obtuvieron un total de 10168 casos en el país de los cuales 20 fueron fallecimientos según, calculando una tasa de letalidad hospitalaria para estos trastornos por cada 100 ingresos de 0,20%. En las cifras de morbimortalidad en mujeres ecuatorianas los trastornos hipertensivos durante el embarazo ocupan el tercer puesto antecedidos por la hemorragia y el aborto (INEC, 2014).

En el año 2018 se han atendido 4646 partos y de acuerdo al estudio de Játiva (2018), en el Hospital Regional Doctor Gustavo Domínguez Zambrano de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, la preeclampsia con signos de severidad es la tercera causa de morbilidad en la población materna, alcanzando cifras de cesáreas del 20.82% (Játiva, 2018).

### **1.3.1 Problema General**

¿De que manera influyen los factores maternos predisponentes para desarrollar preeclampsia en mujeres de 20 a 40 años de edad en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez, Santo Domingo de los Tsachilas, Enero-Junio 2019?

### **1.3.2 Problemas Derivados**

¿Cuál es la población de estudio de acuerdo con: edad, etnia, instrucción, ocupación, procedencia, residencia, estado civil, religión, edad gestacional, número de embarazo, en mujeres de 20 a 40 años de edad en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez, Santo Domingo de los Tsáchilas, Enero-Junio 2019?

¿Cuál es la frecuencia de preeclampsia en grupo de mujeres de 20 a 40 años de edad en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez, Santo Domingo de los Tsachilas, Enero-Junio 2019?

### **1.4 Delimitación de la Investigación**

El tiempo en el cual se estudiará la investigación será el período que comprende desde Enero– Junio 2019. El problema investiga de que manera influyen los factores maternos predisponentes para desarrollar preeclampsia en mujeres de 20 a 40 años de edad en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez, Santo Domingo de los Tsachilas,

### **1.5 Justificación**

La preeclampsia una patología multifactorial y potencialmente mortal se puede presentar hasta en un 10% de todos los embarazos, con una prevalencia mundial del 4.6% la mismo que es más acentuada en países en vías de desarrollo, como son los que pertenecen a América Latina, El Caribe y África (Tejada, 2016).

Al Hospital Regional Doctor Gustavo Domínguez Zambrano ubicado en la ciudad de Santo Domingo de los Tsachilas llegan personas de varios sitios aledaños a la ciudad. Según La Hora (2018) se observa gran afluencia de personas en busca de un turno para agendar citas, además tiene una alta demanda de gestantes.

Además, en el año 2018 se han atendido 4646 partos y de acuerdo al estudio de Játiva (2018) y la preeclampsia con signos de severidad es la tercera causa de morbilidad en la población materna, alcanzando cifras de cesáreas del 20.82% (Játiva, 2018).

Ante la importancia de la preeclampsia como problema de salud prenatal y social, se realizará el presente estudio, con el objetivo de determinar los factores maternos predisponentes para desarrollar preeclampsia en mujeres de 20 a 40 años de edad en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez, Santo Domingo de los Tsachilas, Enero-Junio 2019.

## **1.6 Objetivos**

### **1.6.1 Objetivo General**

Determinar los factores maternos predisponentes para desarrollar preeclampsia en mujeres de 20 a 40 años de edad en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez, Santo Domingo de los Tsachilas, Enero-Junio 2019.

### **1.6.2Objetivos Específicos**

- Identificar a la población de estudio de acuerdo con: edad, etnia, instrucción, ocupación, procedencia, residencia, estado civil, religión, edad gestacional, número de embarazo, en mujeres de 20 a 40 años de edad en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez, Santo Domingo de los Tsáchilas, Enero-Junio 2019.
- Verificar la frecuencia de preeclampsia en grupo de mujeres de 20 a 40 años de edad en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez, Santo Domingo de los Tsachilas, Enero-Junio 2019.

## **CAPÍTULO II**

### **2. Marco Teórico**

En el trabajo de Joerin, Dozdor y Bress (2017), anuncian que la preeclampsia es una enfermedad de origen desconocido y multifactorial cuyo tratamiento definitivo es el parto, además de ser causal de repercusiones sobre la madre y el recién nacido, es motivo de hospitalizaciones prolongadas y repercusiones económicas para la familia, los establecimientos de salud y el sistema de salud del país. Este trastorno hipertensivo multisistémico exclusivo del ser humano complica aproximadamente el 10% de todos los embarazos con una incidencia ligeramente mayor en los países en desarrollo, constituye una de las principales causas de muerte materna de causa obstétrica y es responsable de una alta morbilidad fetal (Joerin, Dozdor y Bres, 2017 ).

Además dicen que la preeclampsia es una enfermedad multiorgánica, típica de la segunda mitad del embarazo. Se caracteriza por hipertensión arterial y proteinuria o disfunción. Las nuevas guías en cuya definición se ha eliminado la dependencia del diagnóstico de la proteinuria. Cuando no existe proteinuria, el diagnóstico de la preeclampsia se hará cuando la gestante presente hipertensión asociada con plaquetopenia, función hepática alterada, insuficiencia renal, edema pulmonar o aparición de síntomas de vaso espasmo como alteraciones cerebrales o visuales(Joerin, Dozdor y Bres, 2017 ).

#### **2.1.1 Marco Conceptuales**

##### **Preeclampsia**

La preeclampsia es la aparición de hipertensión en las mujeres embarazadas y es considerada como una complicación del embarazo caracterizada por presión arterial alta y signos de daños en otro sistema de órganos, más frecuentemente el hígado y los riñones. Generalmente, la preeclampsia comienza después de las 20 semanas de embarazo en mujeres cuya presión arterial había sido normal.

Por su parte Herrera (2018), expresa que la preeclampsia ocurre cuando la presión arterial se encuentra por encima de 140/90mmHg asociado a proteinuria es decir más de 30 mg en muestra única o más de 300mg en muestra de 24 horas el cual es diagnóstico de elección y por encima de la semana 20 de gestación.

### **Tipos de preeclampsia**

Existen diferentes tipos de preeclampsia que afectan a las gestantes pasadas las 20 semanas de embarazo, presentan varios síntomas y causas, de igual forma los tratamientos varían de acuerdo al tipo y del momento en que sea detectado. Hoy en día con los avances tecnológicos es posible inferir desde las 12 semanas de embarazo si la mujer gestante sufrirá de preeclampsia en el embarazo (Steve, 2017)

- **Preeclampsia leve:** Este tipo de preeclampsia ocurre cuando la presión arterial de la gestante se encuentra entre los  $\frac{140}{90}mmHg$  y  $\frac{159}{109}mmHg$ . El tratamiento no supone ningún tipo de trastorno neurológico, es de reposo en casa, con dieta blanda, prohíben la ingesta de sal dado que afecta negativamente a la tensión.
- **Preeclampsia severa:** Este tipo de preeclampsia severa presenta síntomas neurológicos, y se detecta cuando la presión arterial de la embarazada es mayor a  $\frac{160}{110}$  desde la semana 20 se embarazo y también ocurre en los 30 días posteriores al parto. En este caso, tras ser detectada, requiere de un ingreso en el hospital para tener controlada a la embarazada y evitar las convulsiones, por lo que se le administra medicación para ello.
- **Preeclampsia y eclampsia:** mientras la preeclampsia se traduce como tensión alta en las mujeres de un embarazo a partir de la semana 20, la

eclampsia es la intoxicación de la preeclampsia, lo que supone un riesgo mayor tanto para la madre como para el bebé. Su solución en la mayoría de los casos pasa por provocar el parto.

### **Factores de Riesgo de Preeclampsia**

En la investigación de Heras (2013) se propuso una clasificación que los divide en factores maternos preconceptionales y relacionados con la gestación en curso y también los factores medioambientales:

#### **Maternos preconceptionales:**

- Edad materna menor de 20 y mayor de 35 años.
- Raza negra.
- Historia personal de Preeclampsia en embarazos anteriores.
- Enfermedades crónicas: hipertensión arterial, obesidad, diabetes mellitus, resistencia a la insulina, enfermedad renal, neurofibromatosis, síndrome antifosfolípido primario y otras enfermedades autoinmunes, trombofilias y dislipidemia.

#### **Relacionados con la gestación en curso:**

- Primigravidez o embarazo de un nuevo compañero sexual.
- Sobredistensión uterina embarazo gemelar y polihidramnios.
- Embarazo molar en nulípara.

#### **Ambientales:**

- Malnutrición por defecto o por exceso.
- Escasa ingesta de calcio previa y durante la gestación.
- Hipomagnesemia y deficiencias de zinc y selenio.
- Alcoholismo durante el embarazo.
- Bajo nivel socioeconómico.
- Cuidados prenatales deficientes.

- Estrés crónico.

### **Factores de riesgo maternos preconceptionales**

**Edad materna:** las edades extremas menor de 20 y mayor de 35 años constituyen uno de los principales factores de riesgo de preeclampsia por el embarazo y se ha informado que en estos casos el riesgo de padecer una preeclampsia se duplica. 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 preeclampsia (Heras, 2013).

**Raza negra:** algunos autores informan que la preeclampsia aparece con mayor frecuencia en las mujeres de esta raza, lo cual ha sido explicado por el hecho de que la hipertensión arterial crónica es más frecuente y severa en estas personas.

**Historia familiar de preeclampsia:** Se plantea que las familiares de primer grado de consanguinidad de una mujer que ha padecido una preeclampsia, 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 preeclampsia. Los genes que están implicados en el surgimiento de la preeclampsia, 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, los que están involucrados en el fenómeno de isquemia placentaria y, por último, los que rigen el proceso de daño/remodelado del endotelio vascular (Heras, 2013).

**Historia personal de preeclampsia:** se ha observado que entre un 20 y 50 % de las pacientes que padecieron una preeclampsia durante un embarazo anterior, sufren una recurrencia de la enfermedad en su siguiente gestación. Se ha planteado que este riesgo de recurrencia estaría justificado por el hecho de que existe una susceptibilidad para padecer una preeclampsia en toda mujer que la

sufre, y en esto jugaría su papel el factor genético utilizando como mediador al sistema inmunológico (Heras, 2013).

### **Presencia de algunas enfermedades crónicas**

**Hipertensión arterial crónica:** 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 preeclampsia. En la preeclampsia 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 preeclampsia se le asocia. Por otra parte, se ha visto que el 20 % de las mujeres que sufren una preeclampsia durante su embarazo y que no eran hipertensas con anterioridad, pueden quedar en este estado para siempre, sobre todo, si la toxemia apareció antes de las 30 semanas de gestación.

**Obesidad:** la obesidad, por un lado, 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 *per se* a elevar la tensión arterial.

**Enfermedad renal crónica:** 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.

**Presencia de anticuerpos antifosfolípidos:** están presentes en varias enfermedades autoinmunes, como el síndrome antifosfolípido primario y el lupus eritematoso sistémico y su presencia prevalencia aproximada de 15 % en mujeres

con alto riesgo obstétrico se ha relacionado con un aumento de la probabilidad de padecer una preeclampsia.

**Trombofilias:** Es necesario aclarar que cuando se habla de trombofilias se refiere a trastornos de la coagulación que padece la mujer, en este caso, antes del embarazo, y en los cuales existe una situación de hipercoagulabilidad, por lo que pueden contribuir a acentuar el estado pro coagulante propio de cualquier embarazo normal.

**Dislipidemia:** su presencia se asocia con un aumento del estrés oxidativo y con la aparición de disfunciones endotelial, condiciones que están vinculadas con la génesis de la preeclampsia, además, generalmente se presenta acompañando a otras enfermedades crónicas, como la obesidad, la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, lo que incrementa aún más el riesgo de padecer una preeclampsia.

## **Fisiopatología**

### **Alteración placentaria**

Según Tejada (2018), en el embarazo normal existe un remodelamiento vascular que permite el desarrollo placentario donde las células cito trofoblásticas que están en las vellosidades de anclaje que penetran el miometrio materno dando lugar a la invasión intersticial para permeabilizar el lecho materno, así las células extravelositarias adquieren características endoteliales para interactuar con la circulación materna mediante la invasión de las arterias uterinas espirales, expresando moléculas de adhesión tipo endotelial y adoptando un fenotipo y función endotelial para usar esta permeabilización para llenar de sangre materna el espacio extravelositario, rompiendo el ambiente hipóxico y aportando la oxigenación y nutrición necesaria para el desarrollo del producto (Tejada, 2018).

Un importante factor predisponente, es una respuesta materna anormal durante el periodo de placentación, pero no es la causa de la PE. Por lo tanto, la placentación anormal es una enfermedad independiente, producida por los genes fetales (paternos) que generan en la madre una respuesta inflamatoria exagerada, que probablemente por una susceptibilidad particular del endotelio generada por factores de riesgo pre gestacionales como diabetes, hipertensión o enfermedades relacionadas con el endotelio desencadena el llamado síndrome materno de esta enfermedad (Lapidus, Lopez, Malamud y Fierro, 2018).

Una inadecuada remodelación de las arterias espiraladas genera un medio ambiente hipóxico que gatilla una compleja cascada de eventos que inducen una función endotelial anormal característica de la Preeclampsia. Esto modifica el tono y la permeabilidad vascular siendo la causa de la hipertensión y la proteinuria. La primera etapa de la enfermedad es asintomática, caracterizada por hipoperfusión e hipoxia placentaria generando trombosis e infarto en las vellosidades aumentando la producción y liberación de ciertos factores en la circulación materna que causan un estado de inflamación generalizada y activación del endotelio induciendo la segunda etapa de la enfermedad caracterizada por vasoconstricción, reducción del volumen plasmático y activación de la cascada de coagulación, siendo esta, la etapa sintomática o de diagnóstico clínico (Lapidus, Lopez, Malamud y Fierro, 2018).

El embarazo es un estado de inflamación sistémica con incremento de las citoquinas proinflamatorias y activación de la cascada de la coagulación, pero en la preeclampsia este proceso inflamatorio se amplía incrementando la activación de granulocitos, monocitos y citoquinas pro-inflamatorias tales como la IL6 y el TNF- $\alpha$  si este proceso es causa o efecto de la enfermedad todavía no está claro. Las enfermedades que cursan con incremento de la inflamación como la diabetes gestacional aumentan el riesgo de desarrollar Preeclampsia y por lo tanto un tratamiento adecuado de esta patología reduce este riesgo. En el embarazo normal, antes de las 9 semanas de gestación, el trofoblasto invasor penetra las arterias espiraladas de la decidua materna formando tapones vasculares que actúan como

una válvula que regula el flujo, siendo mínima la perfusión placentaria en esta etapa generando un medio ambiente hipóxico. Esta hipoxia inicial es considerada un importante mecanismo fisiológico porque aumenta la producción de algunos factores angiogénicos favoreciendo la invasión trofoblástica (Lapidus, Lopez, Malamud y Fierro, 2018).

Luego de las 9 semanas comienza un proceso de recanalización que se completa a las 12 semanas, asociado a un aumento de la oxigenación. Este periodo es considerado un momento crítico para el crecimiento y la diferenciación del trofoblasto y es acompañado de un aumento de los marcadores de estrés oxidativo en la placenta. La remodelación de las arterias espiraladas por el citotrofoblasto invasor produce un efecto vasodilatador, que incluye un cambio en la túnica muscular con desaparición de las fibras musculares y reducción de la actividad adrenérgica, y también una mayor producción de prostaciclina y de óxido nítrico, aumentando así el flujo sanguíneo más de 10 veces. El resultado final es una circulación placentaria caracterizada por baja resistencia y alto flujo sanguíneo (Lapidus, Lopez, Malamud y Fierro, 2018).

### **Factores angiogénicos**

El citotrofoblasto expresa moléculas del factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF), una proteína angiogénica potente y también esencial para la integridad endotelial. Favorece la vasodilatación por inducir la síntesis de óxido nítrico y prostaciclina por la célula endotelial. La fms-like tyrosine kinase -1 (Flt-1) es un receptor de VEGF y del factor de crecimiento placentario (PlGF). La forma soluble sFlt-1 es una variante circulante que se une a los receptores VEGF y PlGF impidiendo su interacción con el receptor de la superficie de la célula endotelial provocando una actividad antagónica y por lo tanto un efecto antiangiogénico. En la PE grave se produce cantidades excesivas de sFlt-1 por el trofoblasto veloso neutralizando a los factores angiogénicos VEGF y PlGF (Lapidus, Lopez, Malamud y Fierro, 2018).

### **Auto anticuerpos agonistas del receptor AT1**

Las pacientes preeclámplicas presentan una exagerada respuesta a los agentes vasopresores como la angiotensina II, sin que exista un incremento de los niveles circulantes de la misma. En estas pacientes este fenómeno se relaciona con la expresión aumentada del receptor AT1 por la presencia de un auto anticuerpo del receptor de angiotensina 1 que estimula al receptor AT1 conjuntamente con la angiotensina II, e inician la cascada que resulta en un aumento de la expresión de factor tisular (Lapidus, Lopez, Malamud y Fierro, 2018).

### **Apoptosis**

En el embarazo normal la apoptosis participa en el proceso de invasión trofoblástica re-modelando la superficie sincitial de forma controlada. En la preeclampsia este fenómeno se encuentra amplificado. En estudios realizados en placentas de pacientes con preeclampsia grave o retardo de crecimiento intrauterino grave, evaluadas por la técnica de TUNEL, se ha encontrado un aumento de proteínas apoptóticas p53 y Bax y una disminución en la expresión de la proteína antiapoptótica Bcl-2. Una hipótesis sugiere que la hipoxia placentaria sería el factor predisponente que desencadena la apoptosis, mediada por un aumento de la p53 y del factor de necrosis tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ). Esta citocina regula la apoptosis y está asociada a estas entidades patológicas. Se considera que el mayor inductor de este efecto patogénico es el estrés oxidativo generado por la isquemia placentaria y la reperusión subsiguiente. Sin embargo, probablemente la isquemia no es el único mecanismo. En el 1º trimestre de la gestación la hipoxia relativa del espacio intervelloso, es un evento fisiológico beneficioso; contrariamente, un alto flujo sanguíneo en dicho espacio en esta etapa de la gestación, se ha asociado a resultados adversos. El TNF- $\alpha$  es producido por las células del estroma vellositario, especialmente los macrófagos, y probablemente juegue un rol central en la fisiopatología de la PE activando la célula endotelial (Lapidus, Lopez, Malamud y Fierro, 2018).

## **Preeclampsia y agentes vaso-presores**

El aumento de la resistencia periférica y la vasoconstricción fueron objeto de profusas investigaciones durante los últimos años. La medición de la concentración de los agentes vaso-presores: angiotensina II y norepinefrina no reveló diferencias entre las embarazadas normotensas y las preeclámpicas. Por lo tanto, no existe sustrato científico para pensar que el aumento de la resistencia periférica sea debido a un aumento de las sustancias vasopresoras circulantes. Las embarazadas que desarrollan preeclampsia tienen un aumento de la sensibilidad vascular a la acción de los agentes presores, como expuso Gant en sus trabajos de principio de la 1970<sup>30</sup>. En ellos demostró que la infusión de dosis crecientes de angiotensina II (AglI) a lo largo del embarazo no producía elevación de la presión arterial en las embarazadas normotensas, pero las que posteriormente desarrollarían preeclampsia presentaban una sensibilidad aumentada a ese agente vasopresor. Estudios posteriores<sup>31</sup> completaron el concepto anterior, al encontrar que en las pacientes preeclámpicas había una disminución de la producción de prostaciclina secretada por el endotelio vascular (vasodilatador, antiagregante plaquetario), y un aumento de tromboxano. La embarazada normotensa presenta cantidades suficientes de prostaciclina, por ello a pesar del aumento del volumen minuto cardíaco, del volumen plasmático y de los niveles de renina circulante, no se produce elevación de la presión arterial. En la preeclampsia se invierte la relación entre prostaciclina y tromboxano a favor de este último, contribuyendo al aumento de la presión arterial y a la activación de la cadena de la coagulación (Lapidus, Lopez, Malamud y Fierro, 2018).

## **Cuadro clínico**

Según Heras (2013), en la anamnesis deberán recogerse datos clínicos de importancia, signos y síntomas de severidad en la preeclampsia como:

**Hipertensión:** Es la consecuencia del vasoespasmo generalizado que resulta en una compresión del espacio intravascular y un volumen plasmático reducido y por otra parte la pérdida de la integridad vascular a nivel capilar y la hipo

proteinemia constituyen los dos factores determinantes para el desarrollo del edema extracelular.

**Proteinuria:** Se produce debido a la alteración del endotelio glomerular quien deja de ejercer su correcta filtración de proteínas y otras sustancias eliminándolas por la orina. Esta lesión a nivel renal es la que se conoce como “endoteliosis glomerular”.

**Plaquetopenia y Hemólisis:** Como consecuencia de la lesión de los endotelios se produce una hiper agregabilidad plaquetaria y secuestro en la pared vascular que, a su vez, cuando ésta es importante, produce hemólisis de hematíes a su paso por los vasos afectados.

**Espigastralgia y vómitos:** A nivel hepático, se producen depósitos de fibrina en el seno de la microcirculación hepática que generan isquemia y necrosis hepatocelular que, a su vez, producen distensión de la cápsula de Glisson hepática que se traduce en dolor epigástrico y aumento de las transaminasas.

**Alteraciones neurológicas:** Se producen como consecuencia del vasoespasmo cerebral y la alteración de la regulación del tono vascular. El área más sensible es a occipital ya que es una zona intermedia entre dos territorios vasculares. Todo esto se traduce en la aparición de cefalea, fopsias y escotomas.

### **Complicaciones de la preeclampsia**

**El síndrome de Hellp:** es una enfermedad multisistémica que acompaña a los cuadros graves de preeclampsia. Se caracteriza por la presencia de anemia hemolítica microangiopática, disfunción hepática con elevación de enzimas epáticas y trombocitopenia.

**Eclampsia:** que es una preeclampsia más la presencia de convulsiones tónico clónicas generalizadas. Otras complicaciones como evento cerebro vascular, edema agudo de pulmón, hematoma subcapsular hepático, ruptura hepática, coagulación intravascular diseminada, falla renal, desprendimiento prematuro e placenta normal inserta, hemorragia postparto.

### **Tratamiento de la Preeclampsia**

**Hidralazina:** Produce hipotensión por su acción directa sobre el músculo liso de la pared de las arteriolas, provocando vasodilatación y disminución de las resistencias periféricas. Dosis iniciales de 50 mg/día repartidas en 3-4 tomas. Si a las 48 horas la TA no se normaliza, se aumenta progresivamente la dosis hasta la dosis máxima de 200 mg/día. Como efectos indeseables: aumenta el gasto y frecuencia cardíaca como espuesta de los barorreceptores, puede producir exantemas, palpitaciones, cefalalgias, vómitos y diarreas, retención de líquidos y pueden disminuir el flujo teroplacentario beta-adrenérgicos.

**Bloqueantes de los receptores adrenérgicos alfa y beta:** El labetalol es un antagonista competitivo de los receptores alfa y beta. Actúa disminuyendo la resistencia vascular periférica mediante el bloqueo de los receptores alfa-adrenérgicos de las arteriolas periféricas, pero además bloquea los receptores beta-adrenérgicos, con lo que protege al corazón del reflejo simpático que produce la vasodilatación periférica. Tiene pocos efectos secundarios e incluso se ha señalado que incrementaría el flujo placentario. Dosis 100-200 mg/6-8 horas oral, dosis máxima 2400mg/día. Puede utilizarse vía oral o endovenosa.

**Antagonistas del calcio:** La nifedipina tiene la ventaja de que es igualmente efectiva que otros hipotensores y no es necesaria su administración vía endovenosa ya que se puede dar vía sublingual, siendo además útil en los casos en que haya amenaza de parto prematuro por su acción tocolítica.

**Sulfato de magnesio: Disminuye** la excitabilidad del sistema nervioso central y es un buen anticonvulsivante. Tiene además una ligera acción hipotensora. Su acción se produce por disminución de la secreción de acetilcolina a nivel de las uniones neuromusculares y porque, al mismo tiempo, disminuye la sensibilidad de la placa motora a la acetilcolina. Su vía de administración es la endovenosa y como inconveniente tiene su estrecho margen tóxico-terapéutico, que obliga a controlar los signos de intoxicación materna. Para ello, se realizarán controles del reflejo rotuliano (su abolición es un signo precoz), frecuencia respiratoria (> 14/min) diuresis horaria y tensión arterial. En caso de administración continua se harán controles de magnesemia para asegurar unos niveles entre 4,2-8,4 mg/dl. Si produce intoxicación se administrará gluconato cálcico.

### **Protocolo de manejo de trastornos hipertensivos gestacionales**

- Evaluación clínica completa
- Examinación clínica y obstétrica completa
- Valoración del nivel de conciencia en casos de preeclampsia
- Realización de exámenes de laboratorio. Biometría hemática, TP TTP,
- Plaquetas, grupo sanguíneo y factor Rh, pruebas de función renal y
- hepática, VDRL, HIV con consentimiento informado. EMO proteinuria en
- tirilla reactiva– Uro cultivo.
- Diagnóstico del trastorno hipertensivo según edad gestacional.

### **MODELO DE AUTOCUIDADO DOROTHEA OREM**

En la investigación de Alcivar y Gaybor (2018), para Dorothea Orem el ser humano es un organismo biológico, psicológico, y en interacción con su medio, al que está sometido. Tiene la capacidad de crear, comunicar y realizar actividades beneficiosas para sí y para los demás. El autocuidado es una necesidad humana que constituye toda acción que el ser humano realiza a través de sus valores, creencias, etc. con el fin de mantener la vida, la salud y el bienestar. Acciones deliberadas que requieren de aprendizaje. Cuando la persona no puede por sí misma llevar a cabo estas acciones bien por limitación o por incapacidad se

produce una situación de dependencia de los autocuidados (Alcivar y Gaybor, 2018).

**Hay tres tipos de autocuidados según Alcivar y Gaybor (2018):**

- Los derivados de las necesidades fundamentales que tiene cada individuo: comer, beber, respirar.
- Los derivados de las necesidades específicas que se plantea en determinados momentos del desarrollo vital: niñez, adolescencia.
- Los derivados de desviaciones del estado de salud.

**Funciones de enfermería:** En el modelo de Orem consiste en actuar de modo complementario con las personas, familias y comunidades en la realización de los autocuidados, cuando está alterado el equilibrio entre las habilidades de cuidarse y las necesidades del autocuidado. Los motivos del desequilibrio serán una enfermedad o lesión que requieran unas necesidades adicionales de autocuidado (debidos a la desviación de salud). El objetivo de este modelo es ayudar al individuo a llevar a cabo y mantener por sí mismo acciones de autocuidado para conservar la salud y la vida, recuperarse de la enfermedad y/o afrontar las consecuencias de dicha enfermedad (Alcivar y Gaybor, 2018).

**Cuidados de enfermería** Constituyen la forma de ayudar a las personas cuando presentan limitaciones y/o incapacidades en la realización de las actividades de los autocuidados (Alcivar y Gaybor, 2018).

**Hay tres tipos de asistencia:**

- El sistema de compensación total: cuando el individuo no puede realizar ninguna actividad de autocuidado. Implica una dependencia total.

- El sistema de compensación parcial: cuando el individuo presenta algunas necesidades de autocuidado por parte de la enfermera, bien por motivos de limitación o incapacidad.
- El sistema de apoyo educativo: cuando el individuo necesita orientación y enseñanza para llevar a cabo los autocuidados.

### **Tratamiento de la Preeclampsia**

Antes se creía que un aumento de la PAS de 30 mmHg y de PAD de 15mmHg era un indicador de PE, mas ahora la ACOG solo recomienda una vigilancia más estrecha en estas pacientes (Tejada, 2018).

### **Preeclampsia con signos de severidad**

**Indicación general:** Inicialmente los signos de severidad son indicación de terminar el embarazo, al producirse el alumbramiento se reducen las complicaciones maternas. Por lo tanto, el parto deberá ser la prioridad, la vía por la cual se lo realice dependerá de cada caso en razón de minimizar las complicaciones maternas y la morbimortalidad del producto (Tejada, 2018).

La hospitalización es considerada en el caso de embarazos pretérmino entre 24 a 34 semanas en los cuales no se ha administrado corticoides intramusculares a la madre para maduración pulmonar fetal, esta medida está fijada para reducir la mortalidad neonatal, sin embargo, debe ser vigilada estrechamente en hospitalización a fin de tomar las acciones necesarias en caso de que la severidad progrese y tanto la madre como el producto deben estar estables a pesar de la gravedad de su cuadro clínico (Tejada, 2018).

### **Preeclampsia sin signos de gravedad**

**Indicación general:** Si el embarazo es a término lo indicado es la terminación del embarazo, dejándolo evolucionar naturalmente si el caso lo permite, así se disminuye la mortalidad materno infantil.

La vía de terminaciones embarazo dependerá de cada caso. En el estudio multicéntrico HYPITAT se analizó a gestantes que indujeron al parto versus al manejo expectante, y se demostró que terminar el embarazo fue la estrategia que beneficio a las gestantes de PE sin signos de severidad y disminuyo el coste económico que general este grupo de pacientes (Koopmans, y otros, 2009).

**Embarazo pretérmino antes de las 34 semanas:** Lo indicado es prolongar el embarazo en vista de que no hay progresión de la PE, aplicando maduración pulmonar en caso de que pueda agravarse la PE, con estrecha vigilancia para prevenir complicaciones; el fin de este manejo es evitar la prematuridad y disminuir la morbimortalidad neonatal (Spong , y otros, 2011).

**Embarazos luego de las 34 semanas:** El manejo de estas gestantes sin signos de gravedad de la PE es un poco incierto ya que el riesgo de prematuridad es menor en este grupo por lo tanto se puede mantener de manera expectante hasta alcanzar las 37 semanas, e inducir el parto o dejarlo evolucionar espontáneamente dependerá del médico que la evaluó y de la decisión de la paciente ya que el embarazo estaría a término y no hay beneficio extra al mantener al producto en el útero como en el caso de los prematuros.

**Manejo conservador:** Para decidir que manejo se va a mantener en el gestante con PE es de suma importancia definir si existen o no signos de severidad; en el caso de existir tales signos lo indicado es la hospitalización ya que en estas pacientes se necesita una monitorización continua en vista de la alta posibilidad del terminar el embarazo.

Cuando la gestante no presenta signos de severidad y está estable tanto ella como el producto, se puede manejar a esta gestante de manera extra hospitalaria siempre y cuando los controles sean más frecuentes entre cada 1 a 3 días dependiendo del caso y cuando l gestante tenga acceso fácil y rápido al medio hospitalario en caso de presentarse alguna anomalía en el proceso.

**Educación a la paciente:** Es de suma importancia educar a la paciente sobre los signos y síntomas de severidad de la PE, comprobando que la paciente los ha entendido y sea capaz de identificarlos, de igual forma se debe hacer hincapié en no tomar a la ligera la disminución o ausencia de los movimientos fetales (Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos, 2013).

**Actividad y reposo:** El reposo absoluto no beneficia realmente a las gestantes con PE ya que sería un factor de riesgo para tromboembolismo venoso; en cambio el reposo relativo podría explicarse por la disminución de la PA en las gestantes que se encuentran descansadas sin embargo no es una regla. La actividad debe ir acorde a las semanas de embarazo y a las características y riesgo que este tenga. La posición de decúbito lateral izquierda puede beneficiar a las pacientes que requieran un mayor flujo de sangre útero placentario.

**Maduración pulmonar:** El uso de corticoides se debe realizar en embarazos de 28 a 34 semanas como método de ayuda a la maduración pulmonar en caso de que se dé un parto pretérmino, así se disminuye el riesgo de complicaciones respiratorias en el producto por el desarrollo de enfermedad de membrana hialina; se usa Betametasona 12 mg cada 24 horas intramuscular por 2 dosis.

### **2.1.2 Antecedentes Investigativos**

Según Ortiz, Calderón, Martínez, Beltrán y Castro (2010), la preeclampsia es una de las complicaciones más frecuentes y graves del embarazo que se caracteriza por reducción de la perfusión sistémica, generada por el vasoespasmo y la activación de los sistemas de coagulación. El objetivo de este trabajo fue evaluar la asociación de factores sociodemográficos y ginecoobstétricos con preeclampsia. Como material y método se hizo un estudio de casos y controles no pareados, con base poblacional, realizado de enero de 2003 a diciembre de 2007 con las pacientes que acudieron al área de teco-cirugía del Hospital Civil de Culiacán, Sinaloa, México. Se comparó la frecuencia de factores individuales de riesgo en pacientes con preeclampsia, teniendo como muestra 196 casos y controles

normotensas 470. Se analizó la asociación de la preeclampsia con el nivel socioeconómico, tabaquismo, alcoholismo, antecedentes ginecoobstétricos (compañeros sexuales, embarazos, partos, abortos, control prenatal, método anticonceptivo utilizado) y preeclampsia en embarazo previo (Ortiz, Calderon, Martinez, Beltran y Castro, 2010).

En los resultados, no se encontró asociación entre tabaquismo, edad de inicio de vida sexual, número de parejas sexuales y el antecedente de cohabitación sexual menor de 12 meses con preeclampsia. El alcoholismo, el nivel socioeconómico bajo y la preeclampsia en embarazo previo se asociaron significativamente con preeclampsia. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el tipo de método anticonceptivo utilizado entre los grupos. Se concluyó que los factores de riesgo estudiados y que se asociaron significativamente con preeclampsia fueron: alcoholismo, nivel socioeconómico bajo, tipo de método anticonceptivo, primigravidez y antecedente de preeclampsia en el embarazo previo (Ortiz, Calderón, Martínez, Beltrán y Castro, 2010).

Valdez y Hernández (2014) investigaron que la preeclampsia trae consigo múltiples complicaciones que incrementan la morbilidad y mortalidad materna y perinatal. El objetivo de este estudio fue identificar los factores de riesgo asociados a la preeclampsia. Se realizó un estudio de casos y controles en el Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto" entre enero de 2012 y diciembre de 2013. Se conformó la muestra con 128 pacientes, divididos en dos grupos; 64 con preeclampsia en el grupo estudio y 64 sanas en el grupo control escogidas al azar (Valdez y Hernández, 2014).

Se recogieron los datos mediante una encuesta y la revisión de la historia clínica para analizar la edad materna, estado nutricional, ganancia de peso, afecciones propias del embarazo, antecedentes obstétricos, paridad y antecedentes familiares. Se emplearon los estadígrafos, media, desviación estándar, porcentaje, prueba t de Student, prueba de independencia chi cuadrado y Odds Ratio. Como resultados

se obtuvo que los factores que influyeron en la preeclampsia fueron la edad materna de 35 años o más, el sobrepeso materno al inicio de la gestación, la nuliparidad y el antecedente familiar de madre con preeclampsia o hermana; no así las afecciones propias de la gestación, la ganancia global de peso, ni los antecedentes obstétricos desfavorables. Se pudo concluir que la mayoría de los factores de riesgo para preeclampsia no son modificables, por lo que se requiere una esmerada atención prenatal que garantice el diagnóstico precoz y el manejo oportuno de esta entidad (Valdez y Hernández, 2014).

En el estudio de Moreno, Sánchez, Piña, Reyes y Williams (2003) se evaluó la obesidad como factor de riesgo de preeclampsia. Se realizó un estudio de casos de control en el Hospital Dos de Mayo, Lima, Perú. Después de excluir 35 pacientes, se comparó 107 mujeres preeclámplicas con 107 gestantes normotensas, pareadas para edad gestacional  $\pm 1$  semana. Se correlacionó peso pregestacional con la presencia de preeclampsia usando chi-cuadrado; se empleó t de student para comparar promedios y se controló variables confusoras usando la regresión logística. Se obtuvo como resultados que la preeclampsia estuvo asociada con una edad de 35 años o más, historia de preeclampsia en el embarazo previo y obesidad, considerada como el tercil más alto de los parámetros índice de masa corporal, pliegue tricípital y circunferencia braquial media en el grupo control. Existió significativa tendencia lineal de riesgo de preeclampsia con estos parámetros. Se llegó a la conclusión que las mujeres obesas deben ser cuidadosamente controladas, para reducir la incidencia de preeclampsia y sus complicaciones (Moreno, Sánchez, Piña, Reyes y Williams, 2003).

La preeclampsia según Carvajal, Manríquez, Gálvez, y Ramírez (2012) constituye una de las principales causas de morbilidad materna y perinatal. El objetivo de esta investigación fue determinar los principales factores de riesgo asociados con la preeclampsia leve y severa, y su fuerza de asociación en mujeres atendidas en un hospital. Se realizó un estudio de casos y controles, pareado 1:1, en mujeres egresadas de un servicio de ginecoobstetricia entre 2004 y 2007. Se incluyeron mujeres embarazadas con más de 20 semanas de gestación. Como

casos se incluyeron pacientes con diagnóstico corroborado de preeclampsia leve o severa y como controles aquellas que tuvieron un parto normal sin patología durante el embarazo. Se obtuvo como resultados 42 casos y 42 controles, con una media de 27 años de edad. La mayoría, casada o en unión libre. Los factores de riesgo asociados fueron sobrepeso, obesidad, control prenatal irregular, periodo intergenésico corto o largo, antecedente de cesárea o preeclampsia en embarazo previo. Se llegó a la conclusión que el mejor conocimiento de los factores de riesgo permitirá realizar medidas preventivas y disminuir la morbimortalidad materno-fetal debida a esta patología (Carvajal, Manríquez, Gálvez, y Ramírez, 2012).

Pacheco (2006) menciona que el factor de inicio en la preeclampsia puede ser la reducción de la perfusión uteroplacentaria, secundaria a una anomalía en la invasión de las arterias espirales uterinas por las células citotrofoblásticas extravilosas, asociada a alteraciones locales del tono vascular, del balance inmunológico y del estado inflamatorio, algunas veces con predisposición genética. Se encuentra disfunción de la célula endotelial, dislipidemia (especialmente, hipertrigliceridemia), hiperinsulinemia, hiperleptinemia, desbalance entre antioxidantes y prooxidantes, entre otros (Pacheco, 2006).

La preeclampsia es una enfermedad temprana del embarazo, caracterizada por hipertensión y proteinuria, que se expresa tarde en el embarazo. Aún no existe una prueba clínicamente útil para predecir el desarrollo de la preeclampsia. Son promisorias el combinar marcadores de insuficiencia placentaria y de función endotelial, y los niveles séricos o urinarios de PIGF y sFIT-1 en el primer trimestre. Tan o más importante es la historia clínica personal y familiar de hipertensión. Las gestantes con hipertensión arterial deben ser manejadas en centros especializados. La terapia antihipertensiva tiene poco efecto sobre el progreso del embarazo. Se sugiere administrar aspirina a dosis bajas en mujeres con preeclampsia previa de inicio precoz. Los bloqueadores de canales de calcio son muy útiles en el manejo de la hipertensión aguda. El tratamiento de la preeclampsia es el nacimiento del feto y placenta, decidiendo el momento de acuerdo a las condiciones maternas y fetales (Pacheco, 2006).

La Organización Mundial de la Salud (2018) indica que diariamente fallecen alrededor de 800 mujeres por causas relacionadas al embarazo y parto, dentro de las cuales la preeclampsia ocupa el tercer lugar. El objetivo de este trabajo fue identificar los factores asociados a preeclampsia en gestantes que fueron hospitalizadas en el Hospital de Apoyo II “Santa Rosa” de la ciudad de Piura durante el periodo junio 2010 - mayo 2011. Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de casos y controles, en gestantes hospitalizadas entre junio del 2010 y mayo del 2011. Mediante un muestreo aleatorio se obtuvieron 39 casos de preeclampsia y 78 controles sin preeclampsia. Los datos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS v19.0, en el cual se ejecutó un análisis de casos y controles no pareados aplicando la prueba Chi cuadrado. Fueron variables significativamente asociadas con la preeclampsia: Edad 35 años, y número de controles prenatales mayor o igual a siete. No resultaron significativos la primiparidad ni el sobrepeso. Interpretación: Se debe promover un control prenatal adecuado, especialmente en aquellas mujeres que se encuentran en los extremos de la vida fértil (Condor, Ruiz y Garrido, 2011).

Según Suárez, Gutiérrez, Benavides, Sarmiento y Noorani (2015) expresan que la preeclampsia-eclampsia es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna y perinatal de acuerdo al estudio que tuvo a fin caracterizar la preeclampsia agravada lejos del término y de aparición tardía en el momento de la interrupción del embarazo. En dicha investigación se aplicó el método de estudio descriptivo de corte transversal en gestantes que ingresaron en el Hospital Gineco-obstétrico “Mariana Grajales” con diagnóstico de preeclampsia agravada entre los años 2011 – 2013. La muestra quedó constituida por 347 mujeres, la cual se subdividió en lejos del término y aparición tardía. Los datos tomados de la base de datos en Excel que proceden de los archivos del Departamento de Estadísticas del Hospital fueron exportados a un fichero de datos en SPSS versión 15.0.

Como resultado de la investigación obtuvieron que las principales causas de interrupción fueron los signos clínicos de agravamiento. Predominó el parto distócico por cesárea en un 56,8 %. Los recién nacidos con Apgar normal, tuvieron

un peso medio de 2723 gramos mientras, que los óbitos como promedio pesaron 1292 gramos. No se reportaron muertes maternas en el periodo de estudio y las complicaciones perinatales surgieron solo en relación con la aparición lejos del término.

Por lo cual concluyeron que los signos de agravamiento materno resultaron el principal motivo de interrupción del embarazo y el parto distócico por operación cesárea predominó en la muestra. Cuando los embarazos llegan más cerca del término y el peso de los recién nacidos resulta superior a 2500 gramos, los resultados perinatales son favorables, inverso, sucede en la preeclampsia de aparición lejos del término (Suárez, Gutiérrez, Benavides, Sarmiento y Noorani, 2015)

Rommel y Pacheco (2014) plantean un estudio sobre la preeclampsia de inicio temprano y tardío: una antigua enfermedad, nuevas ideas. En esta investigación se expresó las importantes diferencias que existen entre las manifestaciones de la preeclampsia, antes (inicio temprano) y después de la semana 34 (inicio tardío), plantean la posibilidad que se trate de dos enfermedades distintas. Basada en diferencias genéticas, epidemiológicas y placentarias. Sin embargo, recientes estudios muestran la posibilidad de una continuidad clínico temporal entre ambos fenotipos. En este contexto los fenómenos anti angiogénicos y su relación con el feto podrían ser determinantes para esclarecer la interrogante.

De acuerdo a este estudio los cuadros clínicos más severos se observan en los casos de PIP, mostrando mayor asociación con eclampsia, síndrome de HELLP, falla multisistémica, RCIU y fetos pequeños para edad gestacional, con el consiguiente aumento de la morbimortalidad materno fetal. A diferencia, los casos de inicio tardío suelen ser más 'benignos', sin llegar a presentar cuadros severos en la mayoría de ocasiones y los recién nacidos suelen tener peso adecuado o son grandes para la edad gestacional. También se plantea las diferencias hemodinámicas, encontrando en la PIP aumento de la resistencia periférica, con

respuesta baja del gasto cardíaco, y en la PIT, resistencia periférica disminuida con gasto cardíaco aumentado, en lo que algunos investigadores denominan la fase latente de la preeclampsia.

Como resultado obtuvieron que, a pesar de los grandes avances en el entendimiento de la fisiopatología del síndrome de preeclampsia, queda aún mucho por dilucidar. La discusión sobre si la PIP y la PIT son dos enfermedades o una evolución de la misma está aún abierta, con muchas interrogantes por responder. No debemos olvidar que en nuestro medio la enfermedad hipertensiva del embarazo es una causa muy importante de muerte materna y ningún esfuerzo es innecesario tanto para su comprensión como para su manejo y prevención. El mejor conocimiento de la PIT nos ayudará a mejorar la atención en la práctica diaria (Rommel y Pacheco, 2014).

Según Nápoles (2016) la preeclampsia constituye una enfermedad propia del embarazo, parto y puerperio, caracterizada por su asociación a morbilidad y mortalidad materna y perinatal. Este trabajo basa sus objetivos en los nuevos criterios de diagnósticos clínicos, expuestos por importantes organizaciones científicas, los que derogan la dependencia de la proteinuria y proponen el empleo de otras pruebas para ello. Con lo cual permitirá reducir el error diagnóstico y lograr una intervención temprana que conducirá a mejores resultados maternos y perinatales.

En el análisis de los datos de la investigación expresan que la hipertensión arterial crónica puede presentarse en su forma esencial o en sus causas secundarias, que raramente aparecen durante el embarazo y principalmente suelen ser la esclerodermia, la periarteritis nudosa y el síndrome de Cushing, con mala evolución para la madre y el feto. También puede manifestarse la feocromocitoma, pero en muchos casos se logra un resultado exitoso con el tratamiento, ya sea el farmacológico o el quirúrgico, en dependencia de la etapa gestacional. La aplicación de angioplastia renal y la colocación de cabestrillo han constituido

terapéuticas satisfactorias en gestantes con hipertensión no controlada como consecuencia de estenosis de la arteria renal.

Asimismo, las formas de hipertensión crónica en el embarazo se complican con el comienzo de una preeclampsia sobreañadida, el desprendimiento de la placenta normoinsera, la insuficiencia renal, la descompensación cardíaca, los accidentes cerebrovasculares y las complicaciones fetales, como crecimiento intrauterino retardado, parto pretérmino, oligoamnios y muerte fetal.

Se obtuvo como conclusiones a esta investigación que, los nuevos enfoques para la clasificación y el diagnóstico revisados, según los criterios expuestos por diferentes organizaciones científicas, permiten una mayor precisión para la identificación de la preeclampsia y su diagnóstico diferencial, lo cual facilita un mejor control con el posible impacto en la reducción de positivos falsos y mejoras en los resultados maternos y perinatales (Nápoles, 2016).

En el estudio de Balestena, Fernandez y Hernandez (2001), se planteó como objetivo evaluar los casos diagnosticados como preeclampsia grave en el hospital gineco-obstétrico " Justo Legón Padilla", en el período de enero de 1997 a diciembre de 1999, se realizó una investigación retrospectiva, longitudinal y analítica en 118 gestantes que ingresaron por esta enfermedad. Se utilizó un grupo control formado por 192 gestantes que no tenían la enfermedad. Se evaluaron diferentes variables: edad materna, paridad, edad gestacional al nacimiento, peso del recién nacido, Apgar y mortalidad perinatal. Se utilizaron diferentes métodos estadísticos, así como el Chi cuadrado con diferentes niveles de significación  $\alpha = 0,05$  significativo,  $\alpha = 0,01$  muy significativo y  $\alpha = 0,001$  altamente significativo. Se consideraron significativos la inducción como modo de comienzo de la labor del parto y el Apgar del recién nacido inferior a 7 puntos a los 5 min, muy significativos fueron la adolescencia y la cesárea electiva y altamente significativos, la adolescencia, la nuliparidad, el bajo peso al nacer, la prematuridad y el Apgar inferior a 7 puntos al minuto. La mortalidad perinatal fue de 1,63 por 1 000 nacidos vivos. Se concluyó que la preeclampsia grave es una enfermedad que produce muchas

complicaciones en el producto de la concepción (Balestena, Fernandez y Hernandez, 2001).

Moreno, Sánchez, Piña, Reyes y Williams (2003) plantearon un estudio donde el objetivo principal fue evaluar la obesidad como factor de riesgo de preeclampsia. Tuvo como metodología la aplicación de un estudio de caso control realizado en el Hospital Dos de Mayo, Lima, Perú. En el cual después de excluir 35 pacientes, se comparó 107 mujeres preeclámplicas con 107 gestantes normotensas, pareadas para edad gestacional  $\pm 1$  semana. Se correlacionó peso pregestacional con la presencia de preeclampsia usando chi-cuadrado; se empleó *t de student* para comparar promedios y se controló variables confusoras usando la regresión logística. Obteniendo como resultados que, la preeclampsia estuvo asociada con una edad de 35 años o más, historia de preeclampsia en el embarazo previo y obesidad, considerada como el tercil más alto de los parámetros índice de masa corporal, pliegue tricípital y circunferencia braquial media en el grupo control. Existió significativa tendencia lineal de riesgo de preeclampsia con estos parámetros.

Además, se realizó un análisis multivariado en el cual se llevó a cabo usando regresión logística, incluyendo variables que influenciaban significativamente el riesgo de preeclampsia durante el análisis univariado con el antecedente de preeclampsia, así como aquellas covariables con un interés a priori (edad materna, ingreso per cápita, paridad y nivel de educación). Como se observa, controladas las variables mencionadas, el antecedente de un embarazo previo con preeclampsia fue el factor de riesgo más importante para el desarrollo de preeclampsia en el presente embarazo. Comparado a aquellas mujeres sin historia de preeclampsia, las mujeres con este antecedente experimentaron un riesgo 16 veces mayor de desarrollar preeclampsia en el presente embarazo. El riesgo de preeclampsia aumentó conforme aumentaban los rangos de IMC, pliegue tricípital y circunferencia braquial media. Concluyendo así, que las mujeres obesas deben ser cuidadosamente controladas, para reducir la incidencia de preeclampsia y sus complicaciones (Moreno, Sánchez, Piña, Reyes y Williams, 2003).

Pinedo y Orderique (2001) expresan en su estudio identificar las complicaciones materno-perinatales de la preeclampsia y eclampsia. Basados en un estudio analítico de corte sobre 359 casos de gestantes y sus respectivos productos, con preeclampsia y eclampsia, diagnosticados en el periodo del 1 de julio de 1997 al 30 de junio de 1998 en el Hospital María Auxiliadora. Se revisó las historias clínicas respectivas y se determinó las repercusiones maternoperinatales, según clasificación clínica. Las frecuencias encontradas según esta clasificación, fueron sometidas a una tabla de doble entrada, para compararlas con el grupo control dada, por el resto de las pacientes sin la enfermedad. Se consideró un valor de  $p < 0,05$  como significativo.

En dicha investigación se obtuvo como resultados que en el intervalo de 5 años la preclampsia aumentó significativamente de 7,0% a 10,6%, mientras que la eclampsia disminuyó de 0,8% a 0,4%. Las complicaciones maternas más frecuentes relacionadas a muerte fueron síndrome HELLP, CID, ruptura de hematoma subcapsular hepático y hemorragia cerebral; y las complicaciones perinatales la depresión neonatal, pequeño para la edad gestacional, depresión y asfixia neonatal, distrés respiratorio y prematuridad.

Por lo cual se finalizó la investigación concluyendo que, las complicaciones médicas de la madre y el niño como consecuencia de la preeclampsia-eclampsia son frecuentes. La frecuencia y gravedad de las mismas aumentan con la progresión de la enfermedad. Se sugiere por ello prever la convulsión y el manejo de la enfermedad debe ser oportuno, con protocolos bien establecidos y con dosis completas de los medicamentos, como el sulfato de magnesio.

Hernández, Hernández, Quesada y Valdés (2007) en un estudio a fin de determinar los factores de riesgo de preeclampsia: enfoque inmunoendocrino, expresan en una primera parte se realiza una amplia revisión de los factores clásicos de riesgo de preeclampsia, enfatizando en los aspectos inmunoendocrinos en cada uno de los

casos. Se propuso una clasificación que los divide en 2 grandes grupos: maternos y ambientales, y esta constituye el eje central a partir del cual se realiza la discusión de los diferentes aspectos que integran esta revisión, la cual evidencia la importancia que tienen el sistema inmunológico y el endocrino en la fisiopatología, y el surgimiento de la enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo.

Plantean que la disminución del calcio extracelular conlleva, a través de mecanismos reguladores, al aumento del calcio intracelular, lo que produce una elevación de la reactividad y una disminución de la refractariedad a los vasopresores; entonces, la noradrenalina actúa sobre los receptores alfa y produce vasoconstricción y aumento de la TA. Con la disminución del calcio plasmático, disminuye también la síntesis de prostaglandina, que es un vasodilatador. En esencia, la hipocalcemia en el líquido extracelular despolariza las membranas de las células nerviosas y musculares, y aumenta la producción de potenciales de acción.

Asimismo, a diferencia de los embarazos normales, en la PE los niveles de la hormona paratiroidea, en respuesta a la hipercalcemia inicial, se encuentran significativamente elevados y los de vitamina D3, disminuidos, produciéndose esto último luego del aumento plasmático de la PTH y del incremento de la calcemia. Todo lo anterior pudiera explicar la menor excreción de calcio por la orina, y la reducción de la absorción intestinal de este ión que se presentan en la PE. Otros autores han hablado también de la existencia de una ATPasa de calcio (bomba de calcio) defectuosa en las mujeres con PE. Esta enzima es responsable de la regulación de los niveles de calcio iónico intracelular, y tiene como función extraer el calcio del interior de la célula y llevarlo al espacio extracelular. Su defecto conduciría a una acumulación intracelular de calcio que produciría un aumento del tono de la musculatura lisa arteriolar, vasoconstricción, aumento de la resistencia vascular periférica.

Además, en el embarazo, el metabolismo del calcio se modifica, sobre todo, para compensar el flujo activo transplacentario de este ión al feto. El equilibrio del calcio

es afectado por la dilución de este elemento que se produce por la expansión del volumen del líquido extracelular, así como por la hiper calciuria que resulta del aumento de la tasa de filtración glomerular durante la gestación. Por tanto, para mantener un balance positivo de este elemento, la embarazada tiene que ingerir más calcio que la mujer no embarazada. Se ha comprobado también que en el ser humano el calcio es un inductor de la fosfolipasa A2, enzima que interviene en la síntesis del ácido araquidónico, que es un precursor de otros elementos que tienen función vasodilatadora, y del óxido nítrico sintetasa, que está vinculada con la producción de óxido nítrico, el vasodilatador natural por excelencia. Por todo ello, el suministro adecuado de calcio parece disminuir la respuesta vasopresora y, por ende, mejora la microcirculación, lo que reduce, en consecuencia, la posibilidad de padecer hipertensión arterial durante el embarazo. Los resultados son apreciables después de las 8 semanas de terapia suplementaria con 2 g de calcio al día (Hernández, Hernández, Quesada y Valdés, 2007).

Young, Levine, Karumanchi (2009) expresan que la preeclampsia es un síndrome sistémico que ocurre en 3 a 5% de las mujeres embarazadas y se manifiesta clásicamente como hipertensión de inicio reciente y proteinuria después de 20 semanas de gestación. La preeclampsia es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna y neonatal. La única cura conocida es la liberación de la placenta. Sin embargo, descubrimientos recientes han llevado a avances importantes en la comprensión de la patogénesis de la afección. Los factores antiangiogénicos placentarios están sobrerregulados e interrumpen el endotelio materno. Este cambio en el equilibrio angiogénico normal hacia un estado antiangiogénico puede provocar hipertensión, proteinuria, endoteliosis glomerular, síndrome HELLP (hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y plaquetas bajas) y edema cerebral, los signos clínicos de preeclampsia y eclampsia. Se desconoce la regulación de estos factores antiangiogénicos en la placenta. Los descubrimientos recientes de factores antiangiogénicos regulados al alza prometen futuras pruebas para predecir y diagnosticar la preeclampsia, así como objetivos terapéuticos para mejorar la enfermedad clínica.

Allaire, Ballenger, Wells, McMahon, y Lessey (2000) plantearon como objetivo determinar si la preeclampsia está asociada con un aumento de la apoptosis placentaria y la expresión diferencial de mediadores de la apoptosis. Se utilizó como método se analizaron muestras placentarias de 31 mujeres preeclampticas y 31 controles normotensos utilizando tinción de marcaje de extremo de desoxinucleotidil transferasa terminal mediada por desoxiuridina trifosfato. La expresión de Fas, ligando Fas, Bcl-2 y Bax se evaluó mediante inmunohistoquímica.

Como resultado se obtuvo que el porcentaje medio de núcleos apoptóticos fue significativamente mayor para el grupo de estudio que para los controles, al igual que el porcentaje medio de núcleos apoptóticos en los núcleos de trofoblasto. La expresión del ligando de Fas fue significativamente menor y la expresión de Fas significativamente mayor en el trofoblasto de vellosidades entre los sujetos del estudio en comparación con los controles. No hubo diferencia en la expresión de Bax o Bcl-2 entre los grupos. La apoptosis placentaria y la expresión alterada del ligando Fas y Fas en el trofoblasto podrían influir en la patogénesis o secuelas de preeclampsia.

## **2.2 Hipótesis**

### **2.2.1 Hipótesis General**

En el Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano de la ciudad de Santo Domingo de los Tsachilas, la preeclampsia en el embarazo de mujeres en edades de 20 a 40 años está dada por factores de malnutrición.

## **2.3 Variables**

### **2.3.1 Variables Independientes**

Factores maternos

### **2.3.2 Variables Dependientes**

Preeclampsia en mujeres gestantes de 20-40 años.

### 2.3.3 Operacionalización de las variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensión o Categoría	Indicador	Índice
<b>Variable Independientes</b>				
Factores maternos	Circunstancia que aumenta las probabilidades contraer problema de salud en una mujer embarazada	Mujeres gestantes	Alimentación Edad Controles Prenatales Raza Historial Familiar	Porcentaje Porcentaje Porcentaje Porcentaje
<b>Variables Dependientes</b>				
Preeclampsia	Es el aumento excesivo de tensión arterial acompañada por edema y proteinuria	Mujeres gestantes	Leve Severa	Porcentaje Porcentaje Porcentaje Porcentaje Porcentaje

## CAPITULO III

### 3. Metodología de la investigación

#### 3.1 Método de investigación

##### Método Inductivo

En el presente proyecto se utilizó el método inductivo que es un procedimiento para sacar conclusiones partiendo de hechos particulares. Se basa en la observación, el estudio y la experimentación de varios sucesos reales para obtener conclusiones generales con el propósito que puedan ser utilizadas para la aplicación del proceso de atención del enfermero.

## **Método Exploratorio**

Las investigaciones de tipo exploratorias ofrecen un primer acercamiento al problema que se pretende estudiar y conocer. La investigación de tipo exploratoria se realiza para conocer el tema que se abordará, lo que nos permita familiarizarnos con algo que hasta el momento desconocíamos.

Los resultados de este tipo de tipo de investigación nos dan un panorama o conocimiento superficial del tema, pero es el primer paso inevitable para cualquier tipo de investigación posterior que se quiera llevar a cabo.

## **Método Longitudinal**

Un estudio longitudinal es un tipo de diseño de investigación que consiste en estudiar y evaluar a las mismas personas por un período prolongado de tiempo (Myers, 2006).

Visser (1985, citado en Arnau & Bono, 2008) lo define como la examinación de cambios producidos en el tiempo en una misma muestra.

Es uno de los métodos que nos permite ver cómo es la evolución de algunas características y cuáles son las variables que van apareciendo a medida que transcurre el tiempo.

### **3.2 Modalidad de investigación**

Modalidad de la Investigación será mixta es decir cualitativa y cuantitativa, en este proyecto porque se describe las variables y se recopilará información a través de la observación del objeto estudio. El enfoque cuantitativo será al momento de la recolección de datos a través de las encuestas para luego realizar la tabulación y finalmente la presentación de los resultados en porcentajes.

### **3.3 Tipo de Investigación**

**Según el propósito:** Básica, Se basa en recopilación información y ampliar nuestros conocimientos sobre la problemática.

**Según el lugar:** Bibliográfica, Para desarrollar el trabajo de investigación nos apoyamos en conocimientos que nos brindan los libros, revistas, artículos científicos y guías educativas.

**Según el nivel de estudio:** Descriptiva, permitió para clasificar y ordenar estadísticamente los datos conseguidos y facilitar la interpretación.

**Según la dimensión temporal:** Transversal, un periodo determinado octubre 2018- abril 2019 con la finalidad de evaluar las necesidades y así aplicar cuidados específicos.

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de la Información**

#### **3.4.1 Técnicas**

Aplicación de encuestas con preguntas cerradas, es realizada sobre una muestra del grupo representativo, que permite una aplicación metodológica cuantitativa.

#### **3.4.2 Instrumento**

Se cuenta con un cuestionario bajo una ficha estructurada.

### **3.5 Población y Muestra de Investigación**

#### **3.5.1 Población**

De acuerdo a la base de datos del Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano en el periodo comprendido para este estudio las gestantes fueron 2400 mujeres. De las cuales el 70%, es decir 1680 mujeres gestantes tienen edades comprendidas entre 20 y 40 años, lo que representa el universo.

Según las estadísticas del Hospital sólo el 20% de estas presentaron preeclampsia, por lo cual la población para esta investigación son 336 mujeres gestantes.

### 3.5.2 Muestra

Dada la población, para la determinación de la muestra se trabajó con una muestra no probabilística intencionado, lo que permite seleccionar casos característicos de una población limitando la muestra sólo a estos casos. Se utiliza en escenarios en las que la población es muy variable y consiguientemente la muestra es muy pequeña. (Carlos, 2017)

Dado que se conoce el tamaño de la población se aplica la siguiente fórmula para calcular la muestra:

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

n= muestra

N= Población

$e^2 = \text{Margen de Error } 5\%$

$$n = \frac{336}{0,05^2(336 - 1) + 1}$$

$$n = 182,61$$

La muestra aproximada será de 183 mujeres gestantes.

### 3.6 Cronograma del Proyecto

No	MESES SEMANAS ACTIVIDADES	NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Entrega de Solicitudes			X	X	X															



Docente Tutor del Proyecto de Investigación	Dr. Hugo Alvarado Franco
---	--------------------------

### 3.7.2 Recurso Económicos

Recursos Económicos	Inversión
Transporte	\$100,00
Adquisición de libros y Revistas	\$50,00
Capacitaciones	\$50,00
Internet	\$50,00
Alimentación	\$200,00
Copias	\$50,00
Impresiones	\$50,00
Empastado	\$20,00
Total	\$570,00

### 3.1 Plan de Tabulación y Análisis

Se utilizó un cuestionario tipo encuesta para la recolección de datos que considera las siguientes variables: conocimientos sobre la preeclampsia, síntomas, factores de riesgo y cuidados prenatales. Se excluyeron del estudio las pacientes que nos están en el rango de edad 20 y 40 años.

Después de realizar estas encuestas se hizo una base de datos en el programa Excel 2018 para luego analizar e interpretar en el programa estadístico SPSS25.

### 3.8.1 Base de Datos

Se recopiló la información a través de un cuestionario tipo encuesta realizada a mujeres embarazadas de 20 a 40 años que acuden al Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano de la ciudad de Santo Domingo. Se ordenó de forma clara la información en el programa Excel.

### **3.8.2 Procesamiento y análisis de datos**

La tabulación de los datos fue realizada en el programa SPSS donde cada pregunta respuesta por parte de las encuestadoras fue identificada con un código, mediante la cual se realizó una distribución de datos estadísticos.

SPSS es un programa estadístico informático muy usado en las ciencias sociales y aplicada, se lo utilizara en este proyecto.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1 Resultados obtenidos de la investigación**

En las siguientes tablas se observa los resultados de las encuestas que se les aplico a las mujeres gestantes entre 20 y 40 años de edad en el hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano de la ciudad de Santo Domingo.

**Tabla 1**

**¿Qué edad tienes?**

Edad	Frecuencia	Porcentaje
20	5	2,73%
21	6	3,28%
22	7	3,83%
23	7	3,83%
24	8	4,37%
25	10	5,46%
26	16	8,74%
27	10	5,46%
28	16	8,74%
29	15	8,20%
30	17	9,29%
31	14	7,65%
32	15	8,20%
33	12	6,56%
34	7	3,83%
35	3	1,64%
36	4	2,19%
37	5	2,73%
38	2	1,09%
39	2	1,09%
40	2	1,09%
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente de información:** Población de mujeres gestantes de 20 a 40 años del Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano de la ciudad de Santo Domingo.

**Investigadoras:** Yasleny Xiomara Hernández Arias y Jennifer Paola Tapia Jaen

**Tabla 2**

**¿Cuál es su estado civil?**

Estado Civil	Frecuencia	Porcentaje
--------------	------------	------------

<b>Soltera</b>	71	38,80%
<b>Unidad</b>	52	28,42%
<b>Casada</b>	37	20,22%
<b>Divorciada</b>	23	12,57%
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente de información:** Población de mujeres gestantes de 20 a 40 años del Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano de la ciudad de Santo Domingo.

**Investigadoras:** Yasleny Xiomara Hernández Arias y Jennifer Paola Tapia Jaen

**Tabla3**

**¿Cuál es su grado de Instrucción?**

<b>Grado de Instrucción</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sin Instrucción	1	0,55%
Primaria Incompleta	21	11,48%
Primaria Completa	38	20,77%
Secundaria Incompleta	45	24,59%
Secundaria Completa	47	25,68%
Tercer Nivel incompleto	20	10,93%
Tercer Nivel completo	11	6,01%
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente de información:** Población de mujeres gestantes de 20 a 40 años del Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano de la ciudad de Santo Domingo.

**Investigadoras:** Yasleny Xiomara Hernández Arias y Jennifer Paola Tapia Jaen

**Tabla 4**

**¿Lugar de procedencia?**

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Santo Domingo	178	97,27%
Esmeraldas	4	2,19%
Manabí	1	0,55%
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente de información:** Población de mujeres gestantes de 20 a 40 años del Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano de la ciudad de Santo Domingo.

**Investigadoras:** Yasleny Xiomara Hernández Arias y Jennifer Paola Tapia Jaen

**Tabla 5**

**¿Cuál es su ocupación?**

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Comerciante	111	60,66%
Maestra	20	10,93%
Ingeniera	2	1,09%
Ama de Casa	50	27,32%
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente de información:** Población de mujeres gestantes de 20 a 40 años del Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano de la ciudad de Santo Domingo.

**Investigadoras:** Yasleny Xiomara Hernández Arias y Jennifer Paola Tapia Jaen

**Tabla 6**

**¿Con quién vive?**

Con quien Vive	Frecuencia	Porcentaje
Con Hijos	175	95,63%
Esposo y Familia	5	2,73%
Padres	3	1,64%
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente de información:** Población de mujeres gestantes de 20 a 40 años del Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano de la ciudad de Santo Domingo.

**Investigadoras:** Yasleny Xiomara Hernández Arias y Jennifer Paola Tapia Jaen

**Tabla 7**

**¿Cuántos embarazos tiene?**

Cuántos embarazos ha tenido	Frecuencia	Porcentaje
1	26	14,21%
2	33	18,03%
3	43	23,50%
4	66	36,07%
Mayor a 4	15	8,20%
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente de información:** Población de mujeres gestantes de 20 a 40 años del Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano de la ciudad de Santo Domingo.

**Investigadoras:** Yasleny Xiomara Hernández Arias y Jennifer Paola Tapia Jaen

**Tabla 8**

**¿Se realiza sus controles prenatales puntualmente?**

Controles Prenatales	Frecuencia	Total
Si	61	33,33%
No	122	66,67%
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente de información:** Población de mujeres gestantes de 20 a 40 años del Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano de la ciudad de Santo Domingo.

**Investigadoras:** Yasleny Xiomara Hernández Arias y Jennifer Paola Tapia Jaen

**Tabla 9**

**¿El hospital es cercano a su domicilio?**

Distancia	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	7,10%
No	170	92,90%
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente de información:** Población de mujeres gestantes de 20 a 40 años del Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano de la ciudad de Santo Domingo.

**Investigadoras:** Yasleny Xiomara Hernández Arias y Jennifer Paola Tapia Jaen

**Tabla 10**

**¿Conoce los síntomas de la preeclampsia?**

Síntomas	Frecuencia	Porcentaje
SI	30	16,39%
NO	153	83,61%
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente de información:** Población de mujeres gestantes de 20 a 40 años del Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano de la ciudad de Santo Domingo.

**Investigadoras:** Yasleny Xiomara Hernández Arias y Jennifer Paola Tapia Jaen

**Tabla 11**

**¿Ha presentado dolor de cabeza durante el embarazo?**

Síntomas	Frecuencia	Porcentaje
SI	120	65,57%
NO	63	34,43%
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente de información:** Población de mujeres gestantes de 20 a 40 años del Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano de la ciudad de Santo Domingo.

**Investigadoras:** Yasleny Xiomara Hernández Arias y Jennifer Paola Tapia Jaen

**Tabla 12**

**¿Ha presentado dolor/ardor en la boca del estómago durante el embarazo?**

Síntomas	Frecuencia	Porcentaje
SI	93	50,82%
NO	90	49,18%
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente de información:** Población de mujeres gestantes de 20 a 40 años del Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano de la ciudad de Santo Domingo.

**Investigadoras:** Yasleny Xiomara Hernández Arias y Jennifer Paola Tapia Jaen

**Tabla 13**

**¿Ha presentado zumbido de oídos durante el embarazo?**

Síntomas	Frecuencia	Porcentaje
SI	173	94,54%
NO	10	5,46%
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente de información:** Población de mujeres gestantes de 20 a 40 años del Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano de la ciudad de Santo Domingo.

**Investigadoras:** Yasleny Xiomara Hernández Arias y Jennifer Paola Tapia Jaen

**Tabla 14**

**¿Ha presentado hinchazón de cara y manos durante el embarazo?**

Síntomas	Frecuencia	Porcentaje
SI	142	77,60%
NO	41	22,40%
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente de información:** Población de mujeres gestantes de 20 a 40 años del Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano de la ciudad de Santo Domingo.

**Investigadoras:** Yasleny Xiomara Hernández Arias y Jennifer Paola Tapia Jaen

**Tabla 15**

**¿Ha presentado náuseas y vómitos durante el embarazo después de las 22 semanas de gestación?**

Síntomas	Frecuencia	Porcentaje
SI	150	81,97%
NO	33	18,03%
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente de información:** Población de mujeres gestantes de 20 a 40 años del Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano de la ciudad de Santo Domingo.

**Investigadoras:** Yasleny Xiomara Hernández Arias y Jennifer Paola Tapia Jaen

**Tabla 16**

**¿Ha presentado sangrado vaginal durante el embarazo?**

Síntomas	Frecuencia	Porcentaje
SI	102	55,74%
NO	81	44,26%
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente de información:** Población de mujeres gestantes de 20 a 40 años del Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano de la ciudad de Santo Domingo.

**Investigadoras:** Yasleny Xiomara Hernández Arias y Jennifer Paola Tapia Jaen

**Tabla 17**

**¿Ha presentado hinchazón sobre la rodilla?**

Síntomas	Frecuencia	Porcentaje
SI	112	61,20%
NO	71	38,80%
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente de información:** Población de mujeres gestantes de 20 a 40 años del Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano de la ciudad de Santo Domingo.

**Investigadoras:** Yasleny Xiomara Hernández Arias y Jennifer Paola Tapia Jaen

## **4.2 Análisis e interpretación de datos**

En las investigaciones realizadas con el cuestionario de preguntas y utilizando la técnica de la encuesta se pudo analizar varios resultados como se indicará a continuación:

En la tabla 1 se observó que la edad de 30 años es la más propensa a sufrir de preeclampsia. En la muestra sé que tomo de 183 pacientes viene a ser el 9,29% y como edades que le siguen están las gestantes de 26 y 28 años con un porcentaje del 5,46 %.

En la tabla 2 se puede analizar que las mujeres gestantes que presentaron preeclampsia en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano son mujeres solteras, este porcentaje nos dio un valor 38,80%, seguidas por las mujeres que tienen una unión libre con su pareja con un 28,42% del total de las encuestadas.

La tabla 3 trata sobre la instrucción educativa que tienen las mujeres gestantes de este estudio y se observa que la mayoría a cumplido sus estudios secundarios y son el 25,68% de las encuestadas.

La tabla 4 nos muestra la procedencia de las mujeres gestantes y se puede ver que la mayoría son de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas con un 97,27%. Estas mujeres se hacen atender en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano, además, a este centro de salud acuden mujeres de otras provincias como de Esmeraldas y Manabí con un porcentaje de asistencia del 2,19% y 0,55% respectivamente.

En la tabla 5 se observa que la ocupación que realizan las mujeres que sufrieron preeclampsia en este estudio es de comerciantes, están en un porcentaje 60,66%, seguido de las mujeres que no tienen un trabajo y se ocupan al cuidado de la casa. Estas dieron en la encuesta un resultado del 27,32%.

La tabla 6 indica que las mujeres que mayormente sufren de preeclampsia son madres solteras y se obtuvo un resultado del 95,63% en las encuestas realizadas.

En la tabla 7 se observa que a las mujeres que tienen mayor número de hijos son las más propensas a adquirir la preeclampsia, vemos las mujeres con cuatro embarazos alcanzan un 36,07% en la encuesta realizada.

La tabla 8 Indica que los controles prenatales deben realizarse obligatoriamente y ser puntuales porque si no se realizan las mujeres gestantes son más propensas

a obtener preeclampsia, se observa que 66,67% por no asistir a sus controles les dio preeclampsia.

La tabla 9 nos muestra que el 92,90% de las mujeres viven lejos del centro de salud y por tal motivo no se realizaron sus controles médicos de embarazo y fueron diagnosticadas con preeclampsia.

En la tabla 10 se muestra que la mayoría de mujeres no conoce cuales son los síntomas de preeclampsia y se automedican, esto conlleva con el tiempo a padecer de la enfermedad. En la encuesta vemos que el porcentaje de desconocimiento es del 83,61%.

En la tabla 11 se puede analizar que el 65,57% de las mujeres que tuvieron preeclampsia sufrieron de dolores fuertes en la semana 22 de embarazo.

En la siguiente tabla en la numero 12 se analiza el dolor y ardor en el estómago que es un síntoma que se presenta en la preeclampsia y vemos que el 50,82% sufre de estos dolores las demás pacientes no lo sintieron, ellas son el 49,18%.

La tabla 13 muestra que 94,54% presentaron zumbido en el oído durante el embarazo, ese es un síntoma alarmante de preeclampsia que hay que tener mucho cuidado.

La tabla 14 indica que las pacientes presentaron hinchazón de cara durante el embarazo el 77,60% dijo que si y el 41% dijeron que no sintieron este síntoma.

La tabla 15 muestra la pregunta sobre las nauseas y vómitos en el embarazo, el 81,97% dijeron que si y el 18,03% dijeron que no lo habían presentado.

La tabla 16 muestra la pregunta del sangrado vaginal que es un síntoma muy peligroso y que se debe acudir rápidamente a los controles prenatales cuando se da, fue positiva la respuesta para el 55,74% de las encuestadas.

La tabla 17 es una pregunta sobre si tuvieron hinchazón en la rodilla es un síntoma que se da antes de dar preeclampsia, el 61,20% de las mujeres encuestadas dijeron que si.

### **4.3 Conclusiones**

Uno de los factores para adquirir preeclampsia que se detectó en este estudio es la edad, la edad avanzada es un peligro en las mujeres gestantes. En este estudio se obtuvieron datos que a partir de los 30 años de edad es más proclive

que de la preeclampsia. Esto coincide con otros estudios donde dice que la edad avanzada es un factor de riesgo para la preeclampsia.

Se concluye que las mujeres que tienen mayor índice de preeclampsia tienen poco conocimiento sobre la enfermedad, el origen, los síntomas, las consecuencias y prevención de esta patología. Además, la poca importancia que le dan a los controles prenatales, ligados con la distancia del Hospital hacen que este sea un factor de riesgo.

Otro factor que conlleva a la preeclampsia son los hábitos alimenticios, en las encuestas que se realizaron se pudo observar que la mayoría de mujeres gestantes que tuvieron problemas de preeclampsia su actividad de trabajo es el comercio, por tal motivo su alimentación no es saludable.

El desconocimiento de esta enfermedad es un factor de riesgo muy importante, porque conlleva a que las mujeres gestantes se automediquen y afecten o aceleren más rápido este trastorno. En este estudio se evidencia que el desconocimiento de esta enfermedad es alto en la población de Santo Domingo el 83,61 % no sabía de que se trata la preeclampsia y cuáles son las medidas para prevenirla.

#### **4.1 Recomendaciones**

Hacer campañas de concientización de la gravedad de la preeclampsia, sus complicaciones y el alto índice de casos en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano de la ciudad de Santo Domingo para crear conciencia en las mujeres gestantes que se atienden en este hospital.

Fomentar a las pacientes a que se realicen un control prenatal puntual para así detectar lo antes posibles factores de riesgos que conlleven a una preeclampsia.

Incentivar a las pacientes a una correcta alimentación o preparación de alimentos en sus familias durante la gestación para así prevenir la preeclampsia.

Practicar estilos de vida saludables, hacer ejercicio, evitar consumo de sustancias nocivas, tener una alimentación sana.

Recomendar al centro de salud Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano realizar una campaña informativa de los factores maternos que se obtuvieron en este proyecto y promocionen la prevención de esta patología con el fin de evitar futuras muertes maternas.

## **CAPÍTULO V**

### **PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN**

#### **5.1 Título de la propuesta de Aplicación**

Fomentación de una campaña de concientización de buena alimentación en mujeres gestantes con o sin preeclampsia que se encuentren dentro de los rangos ya planteados el cual se realizará en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano, Santo Domingo de los Tsachilas, para de esta manera disminuir la morbimortalidad materna y neonatal.

#### **5.2 Antecedentes**

En la investigación de la revista *Medicadiet* (2019), según varios estudios epidemiológicos, el estado nutricional de las madres que sufrieron hambruna durante la guerra en Europa en el siglo XX, afectó directamente a sus hijos nacidos en esa época, sufriendo más enfermedades cardiovasculares, metabólicas y neurológicas. Estas evidencias, junto a los conocimientos de la influencia ambiental y otros fenómenos biológicos desde la concepción y durante todo el embarazo, han concienciado a la población sobre la importancia de la adecuada nutrición antes y durante la gestación (*Medicadiet*, 2019).

En un estudio de la Organización Mundial de la Salud (2018), la mayoría de las muertes causadas por la preeclampsia y la eclampsia se pueden evitar prestando atención oportuna y eficaz a las mujeres que tienen estas complicaciones. La optimización de la atención de la salud para prevenir y tratar a las mujeres con trastornos hipertensivos representa un paso necesario para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. La OMS ha formulado las presentes recomendaciones presentes basadas en datos de investigación con miras a

promover las mejores prácticas clínicas posibles para el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia (OMS, 2018).

El estudio de Sánchez, Moreno, Piña, Reyes y Williams (2003), concluyeron que la obesidad materna antes del embarazo es un factor condicionante de preeclampsia. Describieron, en estudios realizados en Zimbabwe, una asociación significativa entre la obesidad materna pregestacional y la presencia de preeclampsia, observando mayor riesgo si la mujer es de raza negra. Describen una mayor tendencia a la aparición de preeclampsia e hipertensión transitoria en gestantes con obesidad pregestacional. En el Ecuador existen pocos estudios al respecto (Sánchez, Moreno, Piña, Reyes y Williams, 2003).

Minjarez, Rincón, Morales, Velasco, Zarate y Valencia (2014) investigaron que la ganancia de peso gestacional es un fenómeno complejo influenciado no sólo por cambios fisiológicos y metabólicos maternos, sino también por el metabolismo placentario. Las mujeres que durante el embarazo tienen un índice de masa corporal (IMC) normal y una ganancia de peso adecuada, presentan una mejor evolución gestacional y del parto. Las mujeres con una ganancia de peso gestacional mayor a la recomendada presentan un incremento en el riesgo de tener hipertensión, diabetes mellitus, varices, coledocolitiasis, embarazos prolongados, retardo en el crecimiento intrauterino, mayor porcentaje de complicaciones al nacimiento, complicaciones tromboticas, anemia, infecciones urinarias y desórdenes en la lactancia (Minjarez, Rincón, Morales, Velasco, Zarate y Valencia ,2014).

El embarazo es un reto para el sistema cardiovascular materno, necesitando de adaptación sistémica y marcados cambios locales en el útero. La adaptación cardiovascular materna al embarazo involucra una respuesta fisiológica compleja a la presencia de un feto en crecimiento, incluyendo alteraciones de las células endoteliales vasculares que contribuyen a la marcada disminución de la resistencia vascular sistémica. ( Reyna Villasmil, Mayner Tresol, Herrera Moya, & Briceño Pérez, 2017)

En la actualidad en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano se presentan altos índices de casos de preeclampsia. En el estudio anterior se investigó por fuente bibliográfica que cada mes hay 400 partos de mujeres, de ellos el 20% de mujeres son adolescentes y el 20% presentan casos de preeclampsia. Uno de los factores que se detectó y conlleva a adquirir preeclampsia es la mala alimentación de las embarazadas, pueden ser por factores de trabajo o factores económicos.

### **5.3 Justificación**

Debido a que la preeclampsia es una enfermedad que causa muerte de las madres embarazadas y del feto, la realización de este proyecto es necesaria para evitar que siga subiendo ese índice de mortalidad. La alimentación es un factor muy importante que conlleva a la preeclampsia y se tiene que tener mucho cuidado cuando la mujer está en gestación.

La mayoría de mujeres que acuden al hospital Dr. Gustavo Domínguez son de bajos recursos económicos, eso conlleva a que busquen el sustento diario para mantener a sus familias. Debido a esto la alimentación que tienen es fuera de casa y no muy saludable para este periodo de gestación. Con este proyecto se desea hacer una campaña de prevención sobre la alimentación durante la gestación y así prevenir esta enfermedad.

### **5.4 Objetivos**

#### **5.4.1 Objetivos Generales**

Fomentar una campaña de concientización de buena alimentación en mujeres gestantes con o sin preeclampsia que se encuentren dentro de los rangos ya planteados el cual se realizará en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano, Santo Domingo de los Tsachilas, para de esta manera disminuir la morbimortalidad materna y neonatal.

#### **5.4.2 Objetivos Específicos**

- Concientizar a las mujeres gestantes entre 20 y 40 años sobre los factores de riesgo que conlleva no alimentarse bien durante el periodo de embarazo.

- Realizar guías didácticas sobre los síntomas de la preeclampsia para que las gestantes conozcan los síntomas y no se automediquen
- Elaborar un plan de visitas médicas para que las gestantes acudan puntuales a sus controles prenatales.

## **5.5 Aspectos básicos de la propuesta de Aplicación**

### **5.5.1 Estructura general de la propuesta**

Se realizará una campaña para fomentar y concientizar la buena alimentación en las mujeres gestantes con o sin preeclampsia entre los 20 y 40 años de edad en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez de la ciudad de Santo Domingo de los Tsachilas para de esta manera disminuir la morbimortalidad materna y neonatal. Se hará uso de charlas educativas y capacitaciones sobre el tema para transmitir el mensaje de una forma precisa a la población.

El método para aplicarse en la ejecución de esta propuesta de aplicación será el participativo – cualitativo. Como técnica se utilizarán charlas educativas. Además, se harán guías didácticas para que la gente se informe sobre los síntomas de la preeclampsia y se elaborara un plan de control prenatal para que las pacientes no fallen en su control mensual de embarazo.

### **FASE I**

- Convocatoria a las mujeres gestantes que acuden al Hospital Dr. Gustavo Domínguez y al equipo de salud.
- Socializar los resultados del presente estudio investigativo.
- Socializar la Propuesta Teórica de Aplicación al grupo de estudio
- Socialización del Cronograma de la Propuesta Teórica de Aplicación a ejecutarse.

## **FASE II**

- Ejecución del Cronograma de la Propuesta Teórica de Aplicación de los temas a tratar en las charlas educativas.
- Elaboración de guías Didácticas sobre síntomas de preeclampsia
- Elaboración de plan de visitas médicas

### **5.5.2 Componentes**

**Contexto:** Hospital Dr. Gustavo Domínguez en la ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas

**Autores:** Hernández Arias Yasleny Xiomara y Tapia Jaen Jennifer Paola

**Acciones:** Preventivas, promoción y educativas

**Evaluación:** Cuantitativa: por el número de gestantes

## **5.6 Resultados esperados de la propuesta de Aplicación**

### **5.6.1 Alcance de la Alternativa**

Las investigadoras en conjunto con el personal del Hospital Dr. Gustavo Domínguez darán a conocer los objetivos planteados para cumplir la propuesta planteada la cual se optimizará en que se cumpla, de tal manera que la muestra tomada analice y tomen conciencia del tema. Buscar que las gestantes participen en las siguientes acciones:

- Mejorar su calidad de vida en cuanto a su salud
- Buscar disminuir los factores de riesgo que predispongan a contraer preeclampsia en gestantes entre 20 a 40 años

- Educación para lograr cambios de actitud y evitar complicaciones durante la gestación.
- Mejorar su alimentación durante el embarazo
- Incentivar a obtener hábitos saludables, higiene personal adecuada y acudir a los controles prenatales.

## Referencias Bibliográficas

- Benítez, Y., Ruiz, S., Valladares, D. (2011). Factores asociados al desarrollo de Preeclampsia en un hospital de Piura, Perú. Obtenido de <https://pdfs.semanticscholar.org/1bb4/462c5e8cbbe5d5b9560b536feaf6d4b07d76.pdf>
- Castillo, N., Saquicela, P. (2019). *Influencia de los hábitos alimenticios en la preeclampsia en gestantes que acuden al Centro de Salud N° 1 Pumapungo, Cuenca 2018*. Obtenido de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/32362/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION.pdf>
- Játiva, A. (2018). *Factores Clínicos y Quirúrgicos que influyen en la indicación de cesárea en pacientes con preeclampsia con signos de severidad*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/15553/Tesis%20finalizada%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Morgan, F., Calderón, S., Martínez, J., González, A. (2010). *Factores de riesgo asociados con preeclampsia: estudio de casos y controles. Ginecología y Obstetricia de México*, 78(03), 153-159.
- Moreno, Z., Sánchez, S., Piña, F., Reyes, A., & Williams, M. (2003). *Obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia*. In *Anales de la Facultad de Medicina* (Vol. 64, No. 2, pp. 101-106). UNMSM. Facultad de Medicina.
- OMS.(2019). *Salud Materna*. Obtenido de [https://www.who.int/topics/maternal\\_health/es/](https://www.who.int/topics/maternal_health/es/)

- Tejada, S. (2016). *Preeclampsia y su correlación con factores socio demográficos en pacientes que fueron atendidas su parto (vaginal y cesárea) en el Hospital Delfina Torres De Concha, Esmeraldas, En El Periodo De Junio a Noviembre del 2016*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14759/TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Suarez, J., Gutiérrez, M., Cairo, V. (2014). *Preeclampsia anterior como factor de riesgo en el embarazo actual*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2014000400003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2014000400003)
- Suarez, J., Muñoz, M., Gutierrez, M., Espinosa, I. (2017). Condiciones maternas y resultados perinatales en gestantes con riesgo de preeclampsia – eclampsia Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2017000100008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2017000100008)
- Valdés, M.,Hernández, J. (2014). Factores de riesgo para preeclampsia. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 43(3), 307-316.

# ANEXOS



## MATRIZ DE CONTINGENCIA

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTÉISIS GENERAL
¿De que manera influyen los factores maternos predisponentes para desarrollar preeclampsia en mujeres de 20 a 40 años de edad en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez, Santo Domingo de los Tsachilas, Enero-Junio 2019?.	Determinar los factores maternos predisponentes para desarrollar preeclampsia en mujeres de 20 a 40 años de edad en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez, Santo Domingo de los Tsachilas, Enero-Junio 2019.	En el Hospital Doctor Gustavo Domínguez Zambrano de la ciudad de Santo Domingo de los Tsachilas, la preeclampsia en el embarazo de mujeres en edades de 20 a 40 años está dada por factores de malnutrición.
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
¿Cuál es la población de estudio de acuerdo con: edad, etnia, instrucción, ocupación, procedencia, residencia, estado civil, religión, edad gestacional, número de embarazo, en mujeres de 20 a 40 años de edad en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez, Santo Domingo de los Tsáchilas, Enero-Junio 2019?	Identificar a la población de estudio de acuerdo con: edad, etnia, instrucción, ocupación, procedencia, residencia, estado civil, religión, edad gestacional, número de embarazo, en mujeres de 20 a 40 años de edad en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez, Santo Domingo de los Tsáchilas, Enero-Junio 2019.	

<p>¿Cuál es la frecuencia de preeclampsia en grupo de mujeres de 20 a 40 años de edad en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez, Santo Domingo de los Tsachilas, Enero-Junio 2019?</p>	<p>Verificar la frecuencia de preeclampsia en grupo de mujeres de 20 a 40 años de edad en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez, Santo Domingo de los Tsachilas, Enero-Junio 2019.</p>	
---	--	--

## Evidencias Fotográficas



**Hospital Dr. Gustavo Domínguez ciudad de Santo Domingo**



**Realización de Encuestas a mujeres gestantes entre 20 y 40 años de edad en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez**



**Realización de Encuestas a mujeres gestantes entre 20 y 40 años de edad en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez**



**Población de estudio mujeres  
gestantes entre 20 y 40 años de edad  
en el Hospital Dr. Gustavo Domínguez**



**MODELO DE ENCUESTA**  
**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO**  
**ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR**  
**CARRERA OBSTETRICIA**



**TEMA:** FACTORES MATERNOS PREDISONENTES PARA DESARROLLAR PREECLAMPSIA EN MUJERES DE 20 A 40 AÑOS DE EDAD EN EL HOSPITAL DR. GUSTAVO DOMINGUEZ, SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS, ENERO - JUNIO 2019

**1. ¿Que edad Tienes?**

- |    |     |
|----|-----|
| 20 | ( ) |
| 21 | ( ) |
| 21 | ( ) |
| 23 | ( ) |
| 24 | ( ) |
| 25 | ( ) |
| 26 | ( ) |
| 27 | ( ) |
| 28 | ( ) |
| 29 | ( ) |
| 30 | ( ) |
| 31 | ( ) |
| 32 | ( ) |
| 33 | ( ) |
| 34 | ( ) |
| 35 | ( ) |
| 36 | ( ) |
| 37 | ( ) |
| 38 | ( ) |
| 39 | ( ) |
| 40 | ( ) |

**2. ¿Cuál es su Estado Civil?**

- |            |     |
|------------|-----|
| Soltera    | ( ) |
| Unida      | ( ) |
| Casada     | ( ) |
| Divorciada | ( ) |

**3. ¿Cuál es su grado de Instrucción?**

- |                         |     |
|-------------------------|-----|
| Sin Instrucción         | ( ) |
| Primaria Incompleta     | ( ) |
| Primaria Completa       | ( ) |
| Secundaria Incompleta   | ( ) |
| Secundaria Completa     | ( ) |
| Tercer nivel Incompleto | ( ) |
| Tercer nivel Completo   | ( ) |

**4. Lugar de Procedencia**

- |               |     |
|---------------|-----|
| Santo Domingo | ( ) |
| Esmeraldas    | ( ) |
| Manabí        | ( ) |
| Otro          | ( ) |

**5. ¿Cuál es su ocupación?**

- |             |     |
|-------------|-----|
| Comerciante | ( ) |
| Maestra     | ( ) |
| Ingeniera   | ( ) |
| Ama de Casa | ( ) |

**6. ¿Con quién Vive?**

Con hijos	( )
Esposo y Familia	( )
Padres	( )

**7. ¿Cuántos embarazos ha tenido?**

1	( )
2	( )
3	( )
4	( )
Mayor a 4	( )

**8. A continuación, responda las siguientes preguntas marcando con un (X), si la respuesta es “Si” o “No”**

¿Se realiza sus controles prenatales puntualmente?	( )
¿El Hospital es cercano a su domicilio?	( )
¿Conoce los Síntomas de la Preeclampsia?	( )
¿Ha presentado dolor de cabeza durante el embarazo?	( )
¿Ha presentado dolor/ardor en la boca del estómago durante el embarazo?	( )
¿Ha presentado zumbido de oídos durante el embarazo?	( )
¿Ha presentado náuseas y vómitos durante el embarazo después de las 22 semanas de gestación?	( )
¿Ha presentado sangrado vaginal durante el embarazo?	( )
¿Ha presentado hinchazón sobre la rodilla?	( )