



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL.**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**ESCUELA DE MEDICINA.**

**“FACTORES PREDISPONENTES Y COMPLICACIONES DE LA  
PREECLAMPSIA EN MUJERES DE 15 A 25 AÑOS EN LA  
MATERNIDAD MATILDE HIDALGO DE PROCEL ENTRE LOS  
AÑOS 2013 A 2016”.**

**AUTORES:** PIERRE HENDRICK MANRIQUE MONTALVÁN  
DIANA VERUSHKA FIGUEROA RAMOS.

**TUTOR:** DR. BYRON LÓPEZ SILVA.

**GUAYAQUIL, ABRIL 2018**

**CERTIFICADO DEL LECTOR REVISOR DEL PROYECTO DE TITULACIÓN.**

<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>			
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN</b>			
<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Factores predisponentes y complicaciones de la preeclampsia en mujeres de 15 a 25 años en la Maternidad Matilde Hidalgo de Procel entre los años 2013 a 2016.		
<b>AUTOR(ES) (apellidos/nombres):</b>	Diana Verushka Figueroa Ramos Pierre Hendrick Manrique Montalvan		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	<b>TUTOR:</b> Dr. Byron López Silva		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad de Guayaquil		
<b>UNIDAD/FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias Medicas		
<b>MAESTRÍA/ESPECIALIDAD</b>	Ciencias Medicas, Ciencias de la Salud		
<b>GRADO OBTENIDO:</b>			
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	2018	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	78
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Ginecología y Obstetricia		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Factores predisponentes, complicaciones, Preeclampsia, embarazo		
<b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b>			
<p>El propósito de la investigación es servir de herramienta de apoyo para profesionales de la salud que tienen la responsabilidad de atención de embarazadas, mediante el reconocimiento de los factores predisponentes para desarrollar preeclampsia. Poder clasificar a las pacientes en riesgo y servir de ayuda para la prevención de complicaciones. Dicho trabajo de titulación está enfocado a una problemática sanitaria actual del área ginecológica, con la cual pretendemos señalar y demostrar con datos estadísticos reales la prevalencia de la preeclampsia, de acuerdo a los factores predisponentes y complicaciones presentes en mujeres de 15 a 25 años en la maternidad Matilde Hidalgo de Procel entre los años 2013 a 2016. Del estudio realizado más de la mitad de las pacientes presentaban preeclampsia y encontramos como principal factor de riesgo la edad precoz con un 57.6% dado el mismo por falta de información y por ende el descuido durante el embarazo, conllevaba a complicaciones siendo las de mayor porcentaje la eclampsia con 51.75% y Sx. De Hellp con un 21.71%</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	Teléfono: 0982431048 099025593	E-mail: <a href="mailto:dianafigueroar@outlook.com">dianafigueroar@outlook.com</a> <a href="mailto:pechoel10@hotmail.com">pechoel10@hotmail.com</a>	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:</b>	Nombre: Universidad de Guayaquil Teléfono: 2-286950 E-mail: <a href="http://www.ug.edu.ec">http://www.ug.edu.ec</a>		

Guayaquil, 05 de Mayo del 2018

### CERTIFICACIÓN DEL TUTOR REVISOR

Habiendo sido nombrado **DR. ZEA PIZARRO WILLIAM J.**, Tutor Revisor del trabajo de titulación:

**“FACTORES PREDISPONENTES Y COMPLICACIONES DE LA PREECLAMPSIA EN MUJERES DE 15 A 25 AÑOS DE EDAD EN LA MATERNIDAD MATILDE HIDALGO DE PROCEL ENTRE LOS AÑOS 2013 A 2016”** certifico que el presente trabajo de titulación, elaborado por **DIANA FIGUEROA RAMOS** con **C.I. No 0923498802**, y **PIERRE MANRIQUE MONTALVAN** con **C.I. No 0930297148**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de **MEDICO**, en la Carrera de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, ha sido **REVISADO YA PROBADO** en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.



---

**DR. ZEA PIZARRO WILLIAM J.,**  
**C.I. No 0906667811**

**LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS**

Yo, **DIANA FIGUEROA RAMOS** con **C.I. No 0923498802**, y **PIERRE MANRIQUE MONTALVAN** con **C.I. No 0930297148**, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es **“FACTORES PREDISPONENTES Y COMPLICACIONES DE LA PREECLAMPSIA EN MUJERES DE 15 A 25 AÑOS DE EDAD EN LA MATERNIDAD MATILDE HIDALGO DE PROCEL ENTRE LOS AÑOS 2013 A 2016”** son de mi absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL **Art.114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN\***, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, a favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente.

---

Diana Figueroa Ramos

CI: 0923498802

---

Pierre Manrique Montalván

CI: 0930297148

\*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n.899- Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos.

## CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado **DR. BYRON LOPEZ SILVA**, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por **DIANA FIGUEROA RAMOS con CI: 0923498802**, **PIERRE MANRIQUE MONTALVÁN con CI: 0930297148**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de Médico.

Se informa que el trabajo de titulación: **“FACTORES PREDISONENTES Y COMPLICACIONES DE LA PREECLAMPSIA EN MUJERES DE 15 A 25 AÑOS EN LA MATERNIDAD MATILDE HIDALGO DE PROCEL ENTRE LOS AÑOS 2013 A 2016”**, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio Urkund quedando el **3%** de coincidencia.

Documento: DIANA FIGUEROA RAMOS, PABLO URKUND.docx (D37797426)  
Presentado: 2018-04-20 13:57 (-05:00)  
Presentado por: jacqueline.velastegui.eguez (jacqueline.velastegui@ug.edu.ve)  
Recibido: jacqueline.velastegui.eguez@analysis.arkund.com  
Mensaje: **3%** de estos 23 párrafos, se componen de texto presente en 3 fuentes.

Lista de fuentes / Bloques

Categoría	Enlace/nombre de archivo
	<a href="https://www.uninet.edu/trabaja/013713.html">https://www.uninet.edu/trabaja/013713.html</a>
	<a href="http://www.repositorio.unap.gub.ve/handle/UNAP/4033?ajv=Trab_Tesis_2014">http://www.repositorio.unap.gub.ve/handle/UNAP/4033?ajv=Trab_Tesis_2014</a>
	<a href="mailto:jacqueline.velastegui.eguez@analysis.arkund.com">mailto:jacqueline.velastegui.eguez@analysis.arkund.com</a>

59% Fuente externa: [http://www.autismurkund.com/paquetes/index.php?option=com\\_content&view=article&id=726:568](http://www.autismurkund.com/paquetes/index.php?option=com_content&view=article&id=726:568)

unas 630 mujeres por complicaciones que se relacionan con el embarazo o el parto.  
En el 2015 aproximadamente se dieron 303 000 muertes de mujeres durante el embarazo y el parto, o después de ellos.  
Prácticamente estas muertes se producen en países de ingresos bajos y de las cuales la mayoría podrían haberse prevenido (CITACION Casóla y 3082 (2). La preeclampsia se define como la presencia de cifras tensionales mayores o iguales a 140/90mmHg, proteinuria mayor a 300mg/24h, Creatinina Sérica elevada (>30 mg/dmml), en la gestante con embarazo mayor a 20 semanas o hasta dos semanas posparto. Dentro del grupo de edema, proteinuria y trastornos hipertensivos en el embarazo, parto o puerperio sobrepasan los parámetros la hipertensión gestacional (relacionada con el embarazo) y la preeclampsia. La hipertensión gestacional afecta principalmente a mujeres primíparas, aquellas menores de 20 o mayores de 40 años. La preeclampsia es la forma grave de hipertensión gestacional que sin tratamiento puede producir la muerte materna incluyendo la muerte fetal ya que en el bebé restringe el flujo de sangre hacia sus extremidades y órganos vitales y disminuye la irrigación de órganos vitales importantes como el cerebro y corazón (CITACION Casóla y 3082 (2). Se entiende por preeclampsia como un trastorno que afecta a sistemas o órganos, la mayoría de la

<https://secure.arkund.com/view/37109040-591715-250516#q1bKLvayijY0stQxNDYAYkMgNtlxArKNgGxzMx1zcx1zi1gdpeLM9LzMTmZkxLzkVCUrAz0DI2MjA2NLMwsTC1MqsLCoBQA=>

**Dr. Byron López Silva**

**C.I. 0906189238**

**Sr. Dr. CECIL FLORES**  
**DIRECTOR (A) DE LA CARRERA/ESCUELA DE MEDICINA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**  
Ciudad.-

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación “**FACTORES PREDISPONENTES Y COMPLICACIONES DE LA PREECLAMPSIA EN MUJERES DE 15 A 25 AÑOS EN LA MATERNIDAD MATILDE HIDALGO DE PROCEL ENTRE LOS AÑOS 2013 A 2016**”, de los estudiantes **DIANA FIGUEROA RAMOS** y **PIERRE MANRIQUE MONTALVÁN**, indicando ha(n) cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, CERTIFICO, para los fines pertinentes, que el (los) estudiante (s) está (n) apto (s) para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,

---

**Dr. Byron López Silva**

**C.I. 0906189238**

## DEDICATORIA

Dedicamos este nuestro Trabajo de Titulación a los seres que jamás nos dejaron solos en esta travesía, lo dedicamos a los que están aquí y a los que ya están sólo en nuestros recuerdos, dedicamos a los seres que nos aman y que amamos.

A ti DIOS ofrecemos nuestro esfuerzo, todo lo que somos y seremos, todo lo que humildemente logremos en la vida, tenemos la seguridad de que si seguimos tus huellas Señor el camino de la vida será fácil de recorrer, a ti Dios por amarnos y ser tus hijos.

A los seres que más amamos y nos aman, nuestros padres LUIS, MARIANA, NANCIBEL, KETTY, dedicamos la recompensa al deber cumplido, por toda una vida de entrega, de sacrificios, de darlo todo para felicidad de sus hijos. A vosotros padres que sembraron en tierra fértil y esta es su cosecha, por darnos aliento para continuar en el viaje, a vosotros que soñaban en que llegaría el día en que nos verían vestidos de capa y birrete, a vosotros que nos ayudaron a escribir esta historia, por darnos la seguridad de lo que somos y hemos forjado.

A nuestros hermanos YINYER, PRISCILLA, JOSÉ LUIS, CRISTIAN, por darnos aliento cuando nos sentíamos exhaustos, por motivarnos a ser personas de bien, amarnos, cuidarnos, tener confianza y creer en nosotros.

Al resto de la familia y a los amigos que nos acompañaron durante el viaje, que nos hicieron pensar en grande, soñar en grande, por existir en nuestras vidas.

## **AGRADECIMIENTO**

Nos llena de regocijo el alma, pues ha llegado el momento de la reciprocidad, de la lealtad, del agradecimiento infinito para todos y cada uno de esos seres maravillosos que a lo largo de nuestras vidas como estudiantes de medicina caminaron junto a nosotros, soñaron junto a nosotros, nos animaron en las tristezas y se regocijaban en las alegrías, fueron el pilar, la piedra angular para avanzar sin desfallecer.

Gracias a DIOS, por trazar el camino y en el que nuestras mentes y corazones viven la felicidad por todo lo conquistado y logrado. Sin su amor nada somos, nada es posible, y es que cuando oramos le hemos pedido nos diera la inteligencia, la fuerza y la voluntad para lograr nuestros anhelos y EL siempre estuvo ahí. Gracias Padre Eterno Dios del Universo.

A nuestros padres LUIS, MARIANA, NANCIBEL, KETTY, gracias queridos padres, son USTEDES la prueba más inequívoca de tu grandeza SEÑOR, nos regalaste a los seres más maravillosos, incondicionales, leales y amorosos que pudiste darnos. Sóis vosotros padres los forjadores de nuestros cimientos, sóis coautores de nuestro logro. Gracias padres por creer en sus hijos, por sus oraciones, por despojarse de todo para que nos sintamos queridos y felices. Gracias por enseñarnos a ser apasionados y perseverantes.

Al gran maestro y tutor Dr. Byron López Silva por aceptar sin reparo y dirigir nuestro Proyecto de Titulación, estaremos eternamente agradecidos por el tiempo que se tomó para corregir contenido, redacción y ortografía los que evidencian a un profesor que se entrega a sus alumnos y se compromete con la labor formativa, eso es amor a la docencia. Dr. López lo recordaremos por dónde sea que nos lleve el camino, no olvidaremos su gesto amable y su amistad incondicional y como dicen “El alumno puede perder de vista a su maestro, pero no olvidarlo”, eso es lo que haremos querido maestro y tutor NO OLVIDARLO.

A nuestra querida Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Medicina, a sus aulas que nos cobijaron, a sus patios y escaleras que muchas veces compartimos con los compañeros de la carrera y que jamás olvidaremos porque ya son parte de nuestras memorias. Gracias por formarnos como MÉDICOS, con el único interés de que seamos el presente y el futuro de una PATRIA GRANDE.

Gracias al Hospital De Especialidades Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón, Hospital Materno Infantil Dra. Matilde Hidalgo de Procel porque en ellos realmente conocimos el dolor humano, las carencias del ser humano en todas sus dimensiones, conocimos que la vida es lo más preciado, que hay que amar el aire que respiramos, el agua que calma nuestra sed, la tierra por dónde transitamos, el sol, la luna y las estrellas cada una con su belleza, pero sobre todo amar al prójimo, porque no sabemos el día, la hora que nos toque partir. Cuánto amor, sacrificio, dolor, esperanza, gratitud, encierran las paredes de un Hospital, por eso gracias infinitas a los médicos, enfermeras, que son parte y que aman realmente la profesión dándolo todo por el prójimo y que nos enseñaron a valorar lo que somos. Esperamos ser parte de ellos para dar y entregarlo todo. Gracias amados Hospitales. Gracias a todos por su amabilidad y solidaridad, jamás los olvidaremos.

# INDICE

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL.....	I
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS .....	I
ESCUELA DE MEDICINA.....	I
CERTIFICADO DEL LECTOR REVISOR DEL PROYECTO DE TITULACIÓN.....	II
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR REVISOR.....	III
LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS.....	IV
CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD .....	V
CERTIFICADO DEL TUTOR .....	VI
DEDICATORIA.....	VII
AGRADECIMIENTO.....	VIII
INDICE .....	X
ÍNDICE DE TABLA Y FIGURA.....	XIII
ÍNDICE DE APÉNDICES O ANEXOS .....	XIV
RESUMEN.....	XV
INTRODUCCIÓN.....	- 1 -
CAPITULO 1 .....	- 3 -
<b>1.1 PROBLEMA.....</b>	<b>- 3 -</b>
1.1.1    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	- 3 -
1.1.2    FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	- 4 -
<b>1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>- 4 -</b>
1.2.1    Objetivo general .....	- 4 -
1.2.2    Objetivos específicos.....	- 4 -
<b>1.3 JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>- 5 -</b>
<b>1.4 DELIMITACIÓN .....</b>	<b>- 7 -</b>
<b>1.5 VARIABLES .....</b>	<b>- 7 -</b>
1.5.1    Variable independiente .....	- 7 -
1.5.1    Variable dependiente.....	- 7 -
<b>1.6 Hipótesis.....</b>	<b>- 7 -</b>
CAPITULO 2 .....	- 8 -
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>- 8 -</b>

<b>2.1</b>	<b>OBJETO DE ESTUDIO</b>	- 8 -
2.1.1	Preeclampsia	- 8 -
2.1.2	Causas	- 8 -
2.1.3	Fisiopatología.	- 9 -
2.1.4	Factores de riesgo	- 10 -
2.1.5	Clasificación de la preeclampsia.	- 11 -
2.1.6	Manifestaciones clínicas de la preeclampsia: signos y síntomas.	- 12 -
2.1.7	Metodología diagnóstica	- 13 -
2.1.8	Manejo clínico, conducta obstétrica y tratamientos.	- 14 -
<b>2.2</b>	<b>CAMPO DE INVESTIGACIÓN</b>	- 21 -
2.2.1	Principales Factores de riesgo y complicaciones de la preeclampsia...	- 21 -
2.2.1.1	Eclampsia	- 21 -
2.2.1.2	Síndrome de HELLP.	- 22 -
2.2.1.3	El desprendimiento prematuro de la placenta normoinsera (DPPNI).	- 24 -
2.2.1.4	Hematoma subcapsular hepático y rotura hepática	- 26 -
2.2.1.5	Coagulación intravascular diseminada (CID)	- 27 -
2.2.2	Factores de riesgo	- 28 -
2.2.2.1	Edadmaterna	- 29 -
2.2.2.2	Paridad	- 29 -
2.2.2.3	Factores étnicos	- 29 -
2.2.2.4	Estado socioeconómico	- 30 -
2.2.2.5	Enfermedades preexistentes	- 30 -
<b>2.3</b>	<b>REFERENTES INVESTIGATIVOS</b>	- 32 -
<b>CAPITULO 3</b>		<b>- 34 -</b>
	<b>MARCO METODOLÓGICO.</b>	<b>- 34 -</b>
<b>3.1</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	- 34 -
<b>3.2</b>	<b>CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO.</b>	- 34 -
<b>3.3</b>	<b>UNIVERSO Y MUESTRA.</b>	- 34 -
3.3.1	Universo	- 34 -
3.3.2	Muestra	- 35 -
3.3.3	Criterios de inclusión	- 35 -

3.3.4	Criterios de exclusión .....	- 35 -
<b>3.4</b>	<b>VIABILIDAD .....</b>	<b>- 35 -</b>
<b>3.5</b>	<b>TIPO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>- 36 -</b>
<b>3.6</b>	<b>Recursos humanos y físicos. ....</b>	<b>- 36 -</b>
	Talento humano: .....	- 36 -
	Recursos materiales:.....	- 36 -
<b>3.7</b>	<b>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN O RECOLECCIÓN DE LA DATA .....</b>	<b>- 37 -</b>
<b>3.8</b>	<b>METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS. ....</b>	<b>- 38 -</b>
<b>3.9</b>	<b>CONSIDERACIONES BIOÉTICAS .....</b>	<b>- 38 -</b>
<b>CAPITULO 4</b>	<b>.....</b>	<b>- 39 -</b>
	<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>- 39 -</b>
4.1	Resultados .....	- 39 -
4.2	Discusión.....	- 54 -
<b>CAPITULO 5</b>	<b>.....</b>	<b>- 56 -</b>
	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>- 56 -</b>
5.1	CONCLUSIONES. ....	- 56 -
5.2	RECOMENDACIONES .....	- 57 -
<b>CAPITULO 6</b>	<b>.....</b>	<b>- 59 -</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>- 59 -</b>

## ÍNDICE DE TABLA Y FIGURA

1. Tabla #1 y figura #1-2.....	39
2. Tabla #2 y figura #3.....	42
3. Tabla #3 y figura #4.....	44
4. Tabla#4 y figura #5.....	46
5. Tabla#5 y figura #6.....	48
6. Tabla #6 y figura #7.....	50
7. Tabla #7 y figura #8.....	52

## ÍNDICE DE APÉNDICES O ANEXOS

Anexo 1.....	36
--------------	----

# **Factores predisponentes y complicaciones de la preeclampsia en mujeres de 15 a 25 años en la Maternidad Matilde Hidalgo de Procel entre los años 2013 a 2016.**

## **RESUMEN**

**Objetivos:** Determinar la prevalencia de la preeclampsia, así como sus principales factores predisponentes y complicaciones presentes en mujeres de 15 a 25 años en la maternidad Matilde Hidalgo de Procel entre los años 2013 a 2016.

**Método:** En la elaboración de esta tesis se tendrá como fuente un estudio descriptivo y retrospectivo; la información se la obtendrá de las historias clínicas de las pacientes embarazadas de edades comprendidas entre 15 a 25 años, con la finalidad de conocer los principales factores predisponentes que desencadenan esta patología y las complicaciones que pueden llegar a presentar por ausencia de control, dicho estudio se realizará en la Maternidad Matilde Hidalgo de Procel, en el un período comprendido entre el año 2013 al 2016.

**Resultados:** Los resultados de este trabajo de investigación demuestran cifras altas de pacientes gestantes con preeclampsia que cursan edades tempranas de entre 15 a 19 años, 443 casos se reportan, demostrando que este factor es el principal para el desarrollo de la enfermedad. Las complicaciones de esta patología de mal pronóstico la mayoría, podemos observar que el 50% corresponde a la eclampsia.

**Conclusión:** Podemos decir que a pesar del esfuerzo que hacen las instituciones de gobierno de nuestro país, aún existen factores de riesgo que siguen demostrando altas tasas de prevalencia que conllevan a esta dura enfermedad.

**Palabras clave:** factores predisponentes, complicaciones, preeclampsia, embarazo.

# **Predisposing factors and complications of preeclampsia in women aged 15 to 25 years in the Matilde Hidalgo de Procel Maternity Hospital between 2013 and 2016.**

## **ABSTRACT**

**Objectives:**To determine the prevalence of preeclampsia, as well as its main predisposing factors and complications in women aged 15 to 25 years in the Matilde Hidalgo de Procel maternity hospital between 2013 and 2016.

**Method:**In the elaboration of this thesis, a descriptive and retrospective study will be used as a source; the information will be obtained from the medical records of pregnant patients aged between 15 and 25 years, in order to know the main predisposing factors that trigger this pathology and the complications that may occur due to lack of control, said study will be held at Matilde Hidalgo de Procel Maternity, in the period from 2013 to 2016.

**Results:** the results of this research show high numbers of pregnant patients with preeclampsia who are between 15 and 19 years old, 443 cases are reported in this case, demonstrating that this factor is the main factor for the development of the disease. Complications of this pathology of poor prognosis, we can see that 50% corresponds to eclampsia.

**Conclusion:** We can say that despite the efforts made by the government institutions of our country, there are still risk factors that continue to show high prevalence rates that lead to this harsh disease.

**Keywords:** predisposing factors, complications, preeclampsia, pregnancy.

## INTRODUCCIÓN

La morbi-mortalidad materna es inaceptablemente frecuente y alta. Cada día mueren a nivel mundial unas 830 mujeres por complicaciones que se relacionan con el embarazo o el parto. En el 2015 aproximadamente se dieron 303 000 muertes de mujeres durante el embarazo y el parto, o después de ellos. Prácticamente estas muertes se producen en países de ingresos bajos y de las cuales la mayoría podrían haberse prevenido(1).

La preeclampsia se define como la presencia de cifras tensionales mayores o iguales a 140/90mmhg, proteinuria mayor a 300mg/24h, Creatinina Sérica elevada (>30 mg/mmol), en la gestante con embarazo mayor a 20 semanas o hasta dos semanas posparto.

Dentro del grupo de edema, proteinuria y trastornos hipertensivos en el embarazo, parto o puerperio sobresalen dos patologías: la hipertensión gestacional (relacionada con el embarazo) y la preeclampsia. La hipertensión gestacional afecta principalmente a mujeres primigestas, aquellas menores de 20 o mayores de 40 años. La preeclampsia es la forma grave de hipertensión gestacional que sin tratamiento puede provocar la muerte materna incluyendo la muerte fetal ya que en el bebé restringe el flujo de sangre hacia sus extremidades y órganos vitales y disminuye la oxigenación de órganos blanco importantes como el cerebro y corazón(2).

Se entiende por preeclampsia como un trastorno que afecta sistemas y órganos, la gravedad de la presentación sintomatológica es muy variada y los resultados son generalmente favorecedores cuando se desarrolla una preeclampsia leve pasada la semana 36. El riesgo de los resultados negativos maternos y perinatales incrementa significativamente cuando la preeclampsia se presenta de forma precoz, antes de las 33 semanas de gestación, o en cualquier gestación en aquellos con enfermedad existente. Se han evidenciado diversos estudios que describen los principales factores de riesgo que se asocian a preeclampsia y que han contribuido para prevenir el

progreso de esta patología, asimismo, para la intervención adecuada en la gestante y así mejorar la salud tanto materna como fetal (3).

Dicho trabajo de titulación está enfocado a una problemática sanitaria actual del área ginecológica, con la cual pretendemos señalar y demostrar con datos estadísticos reales la prevalencia de la preeclampsia, así como sus principales factores predisponentes y complicaciones presentes en mujeres de 15 a 25 años en la maternidad Matilde Hidalgo de Procel entre los años 2013 a 2016.

Aunque muchas veces no disponemos de archivos investigativos que nos ayuden a conocer datos actuales con respecto a la prevalencia del tema planteado, así como factores predisponentes y complicaciones del grupo etario propuesto tenemos la convicción de que nuestro trabajo de titulación sea una herramienta que ayude a aportar ideas sobre la realidad de la temática ya descrita.

Para el siguiente trabajo hemos investigado historias clínicas físicas y electrónicas del área de ginecología sumada a datos otorgados por el departamento de estadística de la maternidad Matilde Hidalgo de Procel con diagnósticos de preeclampsia en el embarazo con CIE-10 (O150) que fueron atendidos durante los años comprendidos entre el 2013 y 2016 en pacientes de 15 a 25 años.

Para fijar los principales factores de riesgo y complicaciones, se procede a revisar la causa de ingreso y diagnóstico de egreso definitivo de pacientes atendidas durante los años 2013-2016 con diagnóstico de preeclampsia y que cursen edades de 15 a 25 años, las cuales nos revelan las patologías por las que las pacientes tuvieron que ser ingresadas durante su gestación.

Para esto se acude a realizar cuadros y gráficos, para el análisis y la descripción de los objetivos planteados, la estadística para corroborar la hipótesis y el objetivo propuesto en este trabajo de titulación.

## **CAPITULO 1**

### **1.1 PROBLEMA**

#### **1.1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Los trastornos hipertensivos del embarazo señalan una causa importante de morbilidad-mortalidad grave, discapacidad crónica y muerte de madres, fetos y recién nacidos. En América Latina y países en vías de desarrollo, una cuarta parte de las defunciones maternas se relacionan con estas complicaciones.

Entre los trastornos hipertensivos que complican el embarazo, se destacan la preeclampsia y la eclampsia como principales causas de morbilidad y mortalidad materna y perinatal.

En Ecuador la preeclampsia y eclampsia se consideran una de las primeras causas de muerte materna desde el año 2006 al 2014, y representan el 27.53 % de todas las muertes maternas (457 de 1660 ocurridas en ese periodo) (4).

Se mantienen índices elevados de esta patología obstétrica por lo cual se registra un gran número de casos de preeclampsia en mujeres jóvenes con consecuencias graves para el feto y para la madre más que todo para ésta última.

Hemos enfocado el tema con mayor insistencia en los casos registrados en la Maternidad Matilde Hidalgo De Procel por ser un centro de referencia con un gran número de casos que llegan a ésta institución y, que con mucha frecuencia esta patología aparece en semanas finales de la gestación por lo que se diagnostica tardíamente, cuando la mujer gestante llega a la institución en trabajo de parto o con una de las complicaciones que es la eclampsia lo cual nos orienta a un mal diagnóstico en los controles prenatales por un lado, y por el otro una falta de cumplimiento del tratamiento profiláctico por parte de la gestante.

## **1.1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

La investigación la orientamos en la siguiente interrogante:

¿Cuáles son los principales factores predisponentes de la preeclampsia y sus principales complicaciones en mujeres de 15 a 25 años en la maternidad Matilde Hidalgo de Procel entre los años 2013 a 2016?

## **1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1 Objetivo general**

- ✓ Determinar los factores predisponentes y las complicaciones de la preeclampsia presentes en mujeres de 15 a 25 años en la maternidad Matilde Hidalgo de Procel entre los años 2013 a 2016.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- ✓ Determinar la prevalencia de preeclampsia en el grupo de estudio.
- ✓ Identificar dos factores predisponentes de preeclampsia en los últimos cuatro años en las sujetas de estudio.
- ✓ Determinar 3 principales complicaciones de la preeclampsia en las mujeres correspondientes a éste estudio.
- ✓ Correlacionar los factores de riesgo con las complicaciones de la preeclampsia.
- ✓ Desarrollar un plan con campañas de prevención para informar y disminuir las complicaciones maternas y fetales causadas por esta patología.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

De acuerdo a lo que se ha logrado visualizar y tener en práctica correlacionado a la preeclampsia, esta es una enfermedad que genera un gran porcentaje de morbi-mortalidad materno infantil, dada la desarmonía entre su inicio fisiopatológico insidioso, sub clínico, y la forma aguda o brusca de presentación, son características de esta afección, cierto modo difícil de determinación en muchos casos, es un motivo de dilema en la práctica médica, para enmarcarla en algunas de las formas de hipertensión que se presentan en el embarazo y puerperio; por tal razón, el especialista con frecuencia tendrá que esperar la evolución de la enfermedad para definir su forma clínica.

Es necesario mencionar que la falta de conocimiento y de educación de la comunidad contribuye a que esta enfermedad aumente. Son muchas los factores tales como: La edad de las pacientes que si bien es cierto, es una de las grandes problemáticas ya que a menor edad, menor responsabilidad en su control prenatal, porque carecen de experiencia y madurez emocional, además de buscar servicio empírico como; parteras o personal médico no calificado quienes no se dan cuenta de la enfermedad, por lo tanto éstas pacientes no acuden a una institución médica certificada; aumentando el riesgo de morbi-mortalidad; de la misma forma el nivel socioeconómico, la falta de difusión y de programas preventivos e informativos promueve el aumento en su porcentaje.

El fin de la investigación es identificar los factores que provocan la preeclampsia e identificar los que influyen directamente en la misma así también como las complicaciones más frecuentes de esta patología, en las pacientes entre 15 y 25 años de edad en la maternidad Matilde Hidalgo de Procel entre los años 2013 al 2016.

Se eligió este tema de investigación debido a la alta incidencia de pacientes que acudían a la institución con niveles muy elevados de tensión arterial e incluso alteraciones en el grado de conciencia, aunque otras asintomáticas, pero con la clínica de preeclampsia, las cuales por un mal control prenatal podrían poner en riesgo su vida y la del feto.

El resultado de esta investigación nos ayudará a plantear; en ésta, así como en todas las instituciones públicas y privadas; mejoras en los controles prenatales para el diagnóstico de hipertensión arterial en el embarazo, también para la implementación de estrategias preventivas mediante educación a la población y darles a conocer que las mujeres gestantes, enfocándonos en las más jóvenes, tienen altas probabilidades de padecer esta patología y darles una orientación acerca de los signos de alarma que se presentan en tales situaciones para que acudan a los centros médicos y dar una resolución a través de planes y protocolos de emergencia ya establecidos en las instituciones, esto se desarrollará a través de charlas en los centros de salud de primer nivel o visitas domiciliarias.

## **1.4 DELIMITACIÓN**

La presente investigación se realizará en el área obstétrica de la Maternidad Matilde Hidalgo de Procel ubicada en la ciudad de Guayaquil.

Así, identificaremos cuántos casos han existido con diagnóstico de preeclampsia y sus principales factores de riesgo y posteriores complicaciones que hayan sido reportados en mujeres gestantes entre edades de 15 a 25 años durante el año 2013 a 2016.

## **1.5 VARIABLES**

### **1.5.1 Variable independiente**

Factores predisponentes y complicaciones de la preeclampsia en mujeres de 15 a 25 años.

### **1.5.1 Variable dependiente**

Preeclampsia.

## **1.6 Hipótesis.**

La hipótesis del presente trabajo de titulación es reconocer que existe con frecuencia pacientes gestantes con diagnóstico de preeclampsia, y así demostrar que la mayoría de estas adquieren complicaciones como la eclampsia o Síndrome de HELLP en mayor porcentaje. También señalar que los principales factores de riesgo recaen en el mal con la concepción a temprana edad y el incumplimiento de los controles de la gestante.

## **CAPITULO 2**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 OBJETO DE ESTUDIO**

##### **2.1.1 Preeclampsia**

El concepto de preeclampsia se define como la presencia de presión arterial alta inducida por el embarazo con tensión arterial diastólica (TAD) mayor o igual a 90 mmHg y/o tensión arterial sistólica (TAS) mayor o igual a 140 mmHg, así como a un aumento de 30 mmHg o más en la TAS o de 15 mmHg o más en la TAD habitual, todo esto asociado con proteinuria y en ocasiones edema o lesión de órgano blanco.

Según datos de la Preeclampsia Foundation, afecta el 2-10% de las gestaciones a nivel mundial otorgándole la principal causa de muerte materna. En un estudio realizado por la OMS y publicado en el 2014, los disturbios hipertensivos son responsables por aproximadamente el 22% de la mortalidad materna en América Latina, 16% en África y 12% en Asia (5).

##### **2.1.2 Causas**

La causa de la preeclampsia comprende diversos factores. Los especialistas creen que comienza en la placenta.

En las mujeres con preeclampsia al parecer los vasos sanguíneos placentarios tienden a no desarrollarse o no funcionan de manera adecuada, se observan como vasos sanguíneos más angostos que los normales y reaccionan de diferente manera a las indicaciones hormonales, lo cual disminuye la cantidad de sangre que puede fluir por ellos.

Las causas de esta formación anormal pueden comprender las siguientes características:

- Un flujo de sangre menor al útero.
- Daño de vasos sanguíneos.
- Sistema inmune alterado
- Genéticos (6).

### **2.1.3 Fisiopatología.**

En cuanto a la fisiopatología se incluyen factores maternos, placentarios y fetales, que señalan dos alteraciones fisiopatológicas principales y fundamentales; una invasión anómala del trofoblasto y una disfunción endotelial secundaria, que causa la microangiopatía producida en la preeclampsia provocando riesgo continuo de órganos Diana tales como; corazón, cerebro, riñón, hígado, placenta y sistema hematológico.

El segundo factor que influye como factor de riesgo es el inmunológico basándose en el hecho de que la exposición previa a antígenos paternos pudiera tener un rol protector en el desarrollo de la preeclampsia, donde se plantea que existe interacción entre las células del trofoblasto y las natural killers (NK) quienes controlarían la implantación placentaria.

Como último factor están las enfermedades concurrentes del embarazo, ya sea como causa o consecuencia para una implantación anómala provocándose hipoperfusión placentaria, entre estas la hipertensión, la diabetes, el lupus eritematoso sistémico, la enfermedad renal y las trombofilias aumentan el riesgo de preeclampsia (7).

### 2.1.4 Factores de riesgo

En el presente trabajo de titulación hablaremos de una clasificación que los divide en factores de riesgo maternos (pre-concepcionales y relacionados con la gestación en curso) y factores de riesgo medioambientales:

#### 1. Maternos:

Pre-concepcionales:

- Edad materna menor de 20 y mayor de 35 años.
- Raza negra.
- Historia propia de preeclampsia (en embarazos anteriores).
- Presencia de enfermedades crónicas: Obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial, resistencia a la insulina, enfermedad renal, neurofibromatosis, síndrome antifosfolípido primario (anticuerpos antifosfolípidos) y otras enfermedades autoinmunes (síndrome antifosfolípido secundario), trombofilias y dislipidemia.

Relacionados con la gestación en curso:

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

#### 2. Ambientales:

- cuidados prenatales deficientes.
- Escasa ingesta de calcio previa y durante la gestación.
- Hipomagnesemia y deficiencias de zinc y selenio.
- Alcoholismo durante el embarazo.
- Bajo nivel socioeconómico.
- malnutrición.
- Estrés crónico (8).

### 2.1.5 Clasificación de la preeclampsia.

Conceptos de los diferentes trastornos hipertensivos en el embarazo:

- ✓ **Hipertensión crónica (HTA crónica):** Previa a la gestación.
- ✓ **Hipertensión gestacional (HG):** Tensión arterial (TA) sistólica  $\geq 140$  y/o TA diastólica  $\geq 90$  en dos ocasiones separadas  $\geq 4-6$  horas, posterior a la semana 20 sin proteinuria que retorna a cifras normales antes de la semana 12 de puerperio.
  - ✓ **Preeclampsia:** HG asociada a proteinuria ( $\geq 300$  mg en orina de 24 horas o  $\geq 2+$  en dos ocasiones separadas por más de 4 horas).
  - ✓ **Eclampsia:** Presencia de convulsiones en pacientes pre eclámpticas que no pueden ser atribuidas a otra causa.
  - ✓ **Síndrome HELLP:** Caracterizado por: a) Hemólisis: presencia de esquistocitos en sangre periférica, bilirrubina  $\geq 1.2$  mg/dL; LDH  $\geq 600$  U/L, b) Aumento de las enzimas hepáticas al doble del normal y c) Trombocitopenia: plaquetas  $\leq 100.000$  cél/L (9).

Clásicamente se la define como leve o severa:

**1. Preeclampsia leve:** Hipertensión de al menos 140/90 mmHg en 2 ocasiones, con 6 horas de diferencia después de la semana 20 de embarazo y proteinuria significativa de  $> 300$  mg en 24 horas, edema moderado y volúmen urinario en 24 horas  $> 500$  ml.

**2. Preeclampsia severa:** Tensión arterial  $> 160/90$  mmHg en 2 ocasiones con 6 horas de diferencia después de la semana 20 de gestación; TA sistólica  $> 60$  mmHg sobre el valor basal; TA diastólica  $> 30$  mmHg sobre el valor basal; proteinuria  $> 5g$  en 24 horas, edema masivo, oliguria ( $< 400$  ml en 24 hs), síntomas sistémicos como edema de pulmón, cefalea, alteraciones visuales, dolor en hipocondrio derecho, elevación de las enzimas hepáticas o trombocitopenia.

La aparición de convulsión de tipo gran mal en pacientes con signos y síntomas de preeclampsia sin padecer traumatismos o enfermedad neurológica identifica a la paciente con eclampsia (10).

### **2.1.6 Manifestaciones clínicas de la preeclampsia: signos y síntomas.**

#### **Señales en la madre**

Inicialmente la preeclampsia causa:

- hipertensión
- proteinuria
- Aumento rápido de peso debido a un aumento significativo de fluido corporal.
- Edema o anasarca
- Dolor abdominal en el lado derecho, debajo de las costillas.
- Dolores severos de cabeza y mareos
- Exceso de náuseas y vómitos.
- Modificación de los reflejos.
- Problemas de visión.
- Disnea
- Disminución de la orina.
- Disminución de las plaquetas en la sangre (trombocitopenia)

#### **Señales en el bebé**

- muerte prematura.
- restricción del crecimiento fetal o intrauterino (11).

## 2.1.7 Metodología diagnóstica

### **Anamnesis y exploración física.**

La triada diagnóstica clásica consiste en la existencia de HTA, proteinuria y edemas, debemos prestar especial atención a la presencia de los siguientes signos y síntomas:

- Afectación visual
- Cefalea
- Convulsiones
- Dolor abdominal
- Aparato locomotor: Presencia de movimientos reflejos repetitivos (clonus).
- Edemas: De aparición o empeoramiento súbito y en zonas no declives(12).

El diagnóstico de preeclampsia debe hacerse en toda embarazada que presente hipertensión arterial después de la semana 20 de gestación y uno o más de los siguientes hallazgos:

- Proteinuria mayor o igual a 300 mg en orina de 24 horas, o mayor de 30 mg/dL en muestra aislada (+), el Gold estándar para el diagnóstico de la proteinuria en el embarazo es la proteinuria en 24 horas.
- Insuficiencia renal: creatinina plasmática mayor de 1,01 mg/dL u oliguria: gastos urinarios menores a 0,5 mL/kg/h por 6 horas.
- Enfermedad hepática: aumento de las transaminasas, epigastralgia severa o dolor en hipocondrio derecho.
- Alteraciones neurológicas.
- Alteraciones hematológicas, trombocitopenia: recuentos plaquetarios menores de 100.000 x ml (técnica manual).
- Coagulación intravascular diseminada.
- Hemólisis: bilirrubinas mayores de 1,2 mg/dL a expensas de la bilirrubina indirecta o deshidrogenasa láctica >600 U/L.

- Alteraciones fetos placentarios: restricción del crecimiento fetal, óbito fetal y abrupción de placenta.
- La Rx de tórax está indicada cuando se sospecha edema pulmonar (13).

### **2.1.8 Manejo clínico, conducta obstétrica y tratamientos.**

#### **Criterios de Internación**

Se realiza la hospitalización en aquellas embarazadas que presenten preeclampsia, en cualquiera de sus formas:

- TAS > 150 mmHg, TAD > 100 mmHg o presencia de síntomas.
- HTA crónica + preeclampsia sobre impuesta.
- RCIU / Oligoamnios HIE con TAD > 99 mmHg.
- HTA crónica con mal control ambulatorio.
- Causas sociales incumplimiento al tratamiento (14).

Tratamiento de la preeclampsia leve - moderada:

- Hospitalización.
- Reposo en cama (decúbito lateral izquierdo).
- Control seriado de presión arterial, pulso y ROT (cada 6 h).
- Régimen común normo sódico.
- Peso y diuresis diaria.
- Antihipertensivos si la presión arterial es 150/100.
- Los medicamentos recomendados en esquema de monodroga son:
  - 1) Hidralazina oral 25-50 mg cada 8-6 h
  - 2) Nifedipino sublingual 10-20 mg cada 8- 6 h
  - 3) Metildopa oral 250-500 mg cada 8-6 h.

➤ El diazepam oral como sedante en dosis de 5-10 mg, cada 12-8 h en algunos casos. Están contraindicados los IECA, de preferencia se interrumpe el embarazo desde las 37 semanas. La vía del parto se decidirá según las características cervicales y la condición materno-fetal. Lo más recomendable es la inducción del parto con análogos de prostaglandina E 2 (misoprostol vaginal u oral) u oxitocina e/v con bomba de infusión. La cesárea se plantea si existe contraindicación al parto vaginal (15).

### **Tratamiento de la preeclampsia grave.**

Se realizará la hospitalización y seguimiento en Cuidados Especiales Perinatales. La preeclampsia complicada ingresará en UCI polivalente:

#### Medidas generales

- Vigilancia estricta médica y de enfermería.
- Medir signos vitales cada hora o menos.
- Diuresis horaria.
- Balance hidromineral estricto.
- Monitorización cardiovascular continua.
- Seguimiento de oxigenación por oximetría de pulso o gasometría.
- Realizar fondo de ojo.
- Indicar los siguientes exámenes complementarios a su llegada a UCIP: ionograma, coagulograma completo, hemograma, glucemia, creatinina, osmolaridad del plasma, TGP, bilirrubina, electrocardiograma y rx de tórax.

Según la evolución de la paciente se podrá considerar la indicación de otros exámenes paraclínicos (16).

La HTA grave ha sido tratada con antihipertensivos intravenosos, más frecuentemente, hidralazina o labetalol. Estos fármacos han sido ampliamente estudiados y las revisiones sistemáticas no han revelado diferencias específicas entre ellos. Una revisión publicada en 2014 sobre el uso de

antihipertensivos orales para el tratamiento de la hipertensión severa, concluía que el antihipertensivo oral en el cual se encuentra la mayoría de la evidencia para el tratamiento de la hipertensión severa en el embarazo y postparto es el nifedipino (10 mg).

Esto es una opción en los medios en los que no se disponga o no haya posibilidad de tratamiento intravenoso (iv). Se deben evitar la hipotensión por el riesgo de hipoperfusión placentaria.

- **Labetalol posología:** iniciar con un bolo iv lento (1-2 minutos) de 20mg. Volver a administrarlo al cabo de 20 minutos si no se controla la presión arterial aumentando la dosis (40, 80, 80 mg. No sobrepasar los 200 mg). Seguir con perfusión continua (dosis comprendida entre 50-400 mg/6h). Si la presión arterial no se controla se puede doblar la perfusión cada 15 minutos hasta llegar a una dosis máxima de 400 mg/ 6h. Con dosis > 300 mg/6h se aconseja asociar hidralazina. Dosis máxima diaria: 2400 mg = 400mg/6h. Efectos secundarios: bradicardia fetal. Contraindicaciones: insuficiencia cardiaca congestiva, bradicardia materna, asma.

- **Hidralazina posología:** iniciar con bolo intravenoso lento (1-2 minutos) de 5 mg. Se pueden repetir un máximo de 4 bolos en intervalos de 20 minutos. Continuar perfusión de 3-7 mg/h iv. Dosis máxima diaria: 200 mg. Efectos secundarios: taquicardia materna y cefalea. Contraindicaciones: taquicardia, enfermedad coronaria y cardiopatía.

- **Nifedipino posología:** dosis inicial: 10 mg vía oral o masticada. Se puede repetir en 30 min. Dosis de mantenimiento: 10-20 mg/6-8h. Dosis máxima diaria: 60 mg. Contraindicada la vía sublingual por el riesgo de hipotensión severa. Efectos secundarios: cefalea, rubor, taquicardia y edemas. Contraindicación relativa en pacientes con estenosis intestinal (posibilidad de clínica obstructiva)

- **Nitroglicerina posología:** 5 mcg/min. y aumento gradual doblando la dosis cada 5 minutos si precisa (dosis máxima de 100 mcg/min).

Contraindicada en encefalopatía hipertensiva ya que puede aumentar el flujo sanguíneo cerebral y la presión intracraneal. Es una buena opción de tratamiento para la HTA asociada a edema pulmonar (17).

### **Prevenir las crisis convulsivas.**

**Sulfato de magnesio.** Sus efectos son anticonvulsivos y vasodilatadores. Es el fármaco ideal en el tratamiento y profilaxis de las crisis en las gestantes con preeclampsia y eclampsia, por su relativa inocuidad, y amplio margen terapéutico.

Es muy efectivo como anticonvulsivante, previniendo otros ataques y manteniendo el flujo fetal. En los neonatos de madres tratadas con sulfato de magnesio, se han detectado depresión respiratoria e hiporreflexia. Se han desarrollado varios protocolos de administración preferiblemente la administración IV por facilidad manejo y tiempo corto terapéutico.

El sulfato de magnesio no es un fármaco inocuo, por ende, se necesita monitorizar a las pacientes que lo reciben para evitar sus efectos colaterales.

Para la administración iv continua es necesario mantener un gasto urinario igual o mayor de 20 ml/h, deben estar conservados los reflejos osteotendinosos profundos y el ritmo respiratorio debe ser superior a 14/min. Ante cualquier disminución en alguno de estos indicadores, se reevaluará la velocidad de infusión del sulfato magnésico.

La abolición del reflejo rotuliano es un signo importante, ya que constituye el primer indicio de que se está produciendo toxicidad.

La cardiotoxicidad con prolongación de los intervalos PR y ensanchamiento del complejo QRS, así como del QT, pueden manifestarse con concentraciones séricas de magnesio mayores de 10 mEq/l.

La dosis de ataque recomendada es entre 4-6 gr. IV en 5 min, pudiéndose repetir a los 15 minutos, si no se regulan las crisis, seguidos de

una perfusión de 1-3 gr./h (en caso de IRC habría que disminuir las dosis), controlando los niveles de magnesio en sangre cada seis horas y ajustar para mantener el magnesio sérico entre 4.8 y 9.6 mg/dl. Se recomienda continuar tratamiento con Mg después de 24 horas del parto.

El exceso de calcio aumenta la cantidad de acetilcolina liberada en respuesta a los potenciales de acción neuromuscular. Por ello cuando existen signos de hipermagnesemia, el antídoto más lógico es el gluconato cálcico, que administraremos a dosis de 10 ml de solución al 10% e inyectado durante 3 min.

**Fenitoina.** Puesto que casi el 10% de las eclampsias tratadas con sulfato de magnesio presentan convulsiones seguidas, la fenitoina brinda la ventaja de proteger de forma prolongada contra las crisis en el periodo periparto. Su administración requiere monitorización cardiaca y cálculo cuidadoso de dosis. Se recomiendan dosis bajas de comienzo, ya que producen hipoalbuminemia. Es un anticonvulsivo eficaz.

La dosis inicial en el tratamiento es de 15-25 mg/kg. Según el peso del paciente, de forma lenta sin superar nunca los 25 mg/min. Se evita así la toxicidad cardiovascular y la depresión del SNC. Después de la dosis inicial a las pacientes que necesiten profilaxis continuada se les administrará una 2da dosis intravenosa de 500 mg, 12 horas después de terminar la primera infusión y en función de los niveles séricos.

Se administra para profilaxis dosis de 100 mg por vía intravenosa o intramuscular cada 4 horas. El tratamiento oral debe mantenerse durante varios días después del parto.

**Diazepam.** Ha sido utilizado también en el control urgente de las crisis convulsivas, pero tiene desventajas como son la vida media corta, y los efectos depresores al SNC, y respiratorio fetal. No obstante, puede utilizarse, con grandes ventajas en asociación con el Sulfato magnésico. Las dosis a

utilizar son de 5 a 10 mg IV, seguido de una perfusión que variará según el grado de conciencia de la paciente (2-4 mg/h) (18).

### **Finalización de la gestación**

- < 24 semanas de gestación: ofertarse IVE
- 24-33 semanas de gestación: tratamiento conservador + corticoides + finalización en SG
- 34 - 34 semanas de gestación: maduración pulmonar + finalización en 48h
- > 34 semanas de gestación: finalización de la gestación

### **Controles hospitalarios hasta finalización de la gestación:**

- Monitorización continua de la presión arterial hasta estabilización y luego cada cuatro horas.
- Monitorización fetal continúa durante el inicio del tratamiento Intravenoso.
- Peso y diuresis por día.
- Analítica: Hemograma, bioquímica perfil hepático y renal, sedimento por día.
- LA y Doppler umbilical cada 48 horas

### **Indicaciones de finalización de la gestación, independientemente de la edad gestacional:**

Indicaciones maternas:

- Persistencia de hipertensión arterial severa a pesar del tratamiento con dos fármacos a dosis máxima.

- Aparición de signos prodrómicos de eclampsia

- Deterioro progresivo de la función renal y/o hepática.

- Complicaciones graves: hemorragia cerebral, edema pulmón, rotura hepática, DPPNI.

#### **Indicaciones fetales:**

- Registro cardiotocográfico patológico.

- CIR severo con Doppler de arteria umbilical con diástole ausente o reversa (19).

#### **Pronóstico de las mujeres con preeclampsia: recurrencia de la preeclampsia**

En un estudio realizado en Finlandia, se observó una recurrencia de preeclampsia del 15 por ciento en pacientes gestantes que la manifestaron en su primer embarazo. En este estudio se observó también que, si no se desarrollaba preeclampsia recurrente, no había problemas con el peso fetal, distrés fetal o prematuridad; sin embargo, el grado de utilización de cesárea fue alta. (20).

El riesgo incrementa en las mujeres con HTA severa o con antecedente de enfermedad cardiovascular, enfermedad renal o patologías asociadas, especialmente trombofilias y lupus. Entre las complicaciones están preeclampsia sobre impuesta, síndrome HELLP, convulsiones maternas, hemorragia cerebral, el desprendimiento prematuro de placenta, disfunciones de la coagulación que causan sangrado generalizado (coagulopatía intravascular diseminada), acumulación de líquido en tejidos pulmonares (edema pulmonar), insuficiencia renal, hemorragia hepática e

incluso la muerte, para el feto son restricción del crecimiento intrauterino, prematuridad o inclusive la muerte(21).

## **2.2 CAMPO DE INVESTIGACIÓN**

### **2.2.1 Principales Factores de riesgo y complicaciones de la preeclampsia.**

Las complicaciones del síndrome de preeclampsia se presentan con mayor frecuencia en su forma severa o grave, lo cual no descarta que en la preeclampsia leve- moderada no puedan aparecer. Es así como hemos visto en la práctica diaria gestantes convulsionando con una presión arterial  $\leq 140/90$  mm Hg., llevando posteriormente el cuadro típico de eclampsia, o en ocasiones de un SINDROME DE HELLP. Para una mejor comprensión, desde el punto de vista didáctico, podríamos clasificarlas en:

- Maternas

- Eclampsia
- Síndrome de HELLP
- DPPNI
- Rotura hepática
- CID

- Fetales

- RCI
- Sufrimiento fetal
- Óbito
- Inmadurez, prematuridad(22).

#### **2.2.1.1 Eclampsia**

Se la define como la presencia de convulsiones ligadas a un trastorno hipertensivo del embarazo (preeclampsia, hipertensión gestacional, preeclampsia

sobre-agregada) descartándose otro trastorno neurológico como ejemplo epilepsia, malformaciones arterio – venosas, neuroinfección, hipoxia cerebral etc. La gran mayoría ocurren en las primeras 24 h post parto. Aun así, se debe considerar eclampsia hasta por ocho días post parto, aunque es necesario descartar otra causa de la convulsión (23).

Los principios básicos del manejo de una crisis de eclampsia son:

- 1.- Soporte de las funciones vitales maternas. Asegurando vía aérea.
- 2.- Control de la HTA en un rango seguro con los mismos criterios que para la preeclampsia grave. Debe realizarse al mismo tiempo o incluso antes que el tratamiento anticonvulsivante.
- 3.- Control de las convulsiones previniendo las recurrencias de las mismas: El tratamiento de elección de la prevención y tratamiento de las convulsiones eclámpticas es el sulfato de magnesio. Las convulsiones eclámpticas amenazan la vida y debe tratarse como una urgencia vital.
- 4.- Corregir la hipoxemia materna y/o acidosis en caso de existir.
- 5.- Iniciar el proceso de parto una vez estabilizada la situación.
- 6.- En cualquiera de los casos la paciente debe ser vigilada en una unidad de cuidados intensivos.(24).

### **2.2.1.2 Síndrome de HELLP.**

Descrito por Pritchard et al en 1954 y el término dado por Weinstein en 1982. Se ha considerado desde siempre una complicación de la preeclampsia grave, aunque la relación entre las dos entidades clínicas sigue siendo discutida.

El término corresponde al acrónimo:

H Hemolysis.

E Enzimeselevated.

L Liver.

L Low.

P Platelets.

La sintomatología cursa con epigastralgia y dolor en cuadrantes superiores del abdomen, náusea, vómitos y malestar general. Desde el punto de vista analítico tendremos: hemólisis, elevación de las enzimas hepáticas y plaquetopenia. Debido al daño endotelial se produce una anemia hemolítica microangiopática.

La presencia de anemia hemolítica se confirma mediante:

- Presencia de esquistocitos en el frotis (Gold standard).
- Aumento de la LDH (>600 UI/L)
- Disminución de la haptoglobina sérica ( $\leq 25$  mg/dl, criterio más específico).
- Aumento de la bilirrubina indirecta.

### **Criterios diagnósticos del síndrome de HELLP (clasificación de Tennessee)**

Para diagnosticar la forma completa del síndrome HELLP se deben cumplir todos los siguientes criterios:

- Anemia hemolítica microangiopática con presencia de esquistocitos en el frotis.
- Plaquetas < 100.000 cell/microL.
- Bilirrubina total > 1.2 mg/dl.
- Elevación de GOT al doble de su valor normal (generalmente 70UI/L) (25).

### **Manejo del síndrome de hellp.**

La aplicación es motivo de discusión, ya que la interrupción del embarazo es el tratamiento definitivo pero la supervivencia del feto, esto dependerá de su edad gestacional, lo que en gran proporción crea conflictos para la toma de decisiones y decidir si terminar con el embarazo de manera inmediata o esperar a conseguir la madurez pulmonar fetal.

Otros aspectos que generan controversia son la utilización de esteroides, la transfusión de plasma fresco, la plasmaféresis, la vía de interrupción del embarazo y el tipo de anestesia general o regional.

El tratamiento debe incluir la estabilización de la HTA materna, la hidratación, profilaxis de convulsiones con sulfato de magnesio, que actúa como vaso dilatador central y periférico protegiendo la barrera hematoencefálica frente al edema cerebral y monitorización fetal.

El grupo de estudio de la universidad de Mississippi, estableció en 2012 un protocolo de tratamiento para evitar la progresión del HELLP, y disminuir la morbilidad basándose en 3 aspectos:

1) Uso de corticoides con dexametasona 10mg/12 IV antes, durante y después del parto, hasta que las cifras de plaquetas sean al menos de 100.000 células/ $\mu$ L y luego 5mg/12 IV dos veces hasta que se asegure la recuperación del síndrome de HELLP.

2) Sulfato de magnesio y

3) Control de la presión arterial sistólica con antihipertensivos (26).

### **2.2.1.3 El desprendimiento prematuro de la placenta normoinsera (DPPNI).**

Es la separación parcial o total de una placenta no previa de la decidua uterina, ocurriendo esto antes de la expulsión fetal. Se produce como consecuencia de una hemorragia en la interfase decidua-placenta y su presentación queda limitada para gestaciones mayores de 20 semanas.

#### **Manejo y tratamiento:**

**DPPNI severo:** Presentando Metrorragia masiva, descompensación hemodinámica materna, coagulación intravascular diseminada, hipertoniá uterina y/o sufrimiento fetal (con edad gestacional mayor a 25 semanas).

- Interrumpir embarazo de inmediato por la vía más factible.
- Evaluación hemodinámica: Administrar cristaloides y valorar la necesidad de transfundir glóbulos rojos. Acompañar 1 unidad de plásmo fresco congelado por cada 4 U de glóbulos rojos para evitar coagulopatía por dilución.
- Mantener un hematocrito > 28% y una diuresis > 30 ml/h.

- Evaluación hemostática: La coagulación intravascular diseminada resulta de la liberación masiva de tromboplastina desde la región del coágulo retroplacentario, con consumo de fibrinógeno y otros factores de la coagulación.
- Solicitar exámenes de coagulación.

**DPPNI moderado:** Si no se presentan las condiciones de DPPNI severo, el tratamiento depende de la edad gestacional:

**Edad gestacional > 35-36 semanas:**

- Interrupción del embarazo mediante inducción oxitócica o cesárea según condiciones obstétricas.

Durante el trabajo de parto, este puede conducirse utilizando las siguientes acciones:

- Rotura precoz de membranas.
- Administración de oxicitocina si hay incoordinación de la contractilidad uterina.
- Anestesia peridural.
- Monitorización continúa de la frecuencia cardíaca fetal.

**Edad gestacional < 35-36 semanas:** Se plantea un manejo expectante con vigilancia estricta, el que debe transcurrir en un centro de atención terciaria:

- Inducción de madurez pulmonar fetal. Interrumpir el embarazo según evolución clínica.
- Monitorización de la FCF y PBF cada 48-72 horas.
- Evaluar cuidadosamente el volumen de líquido amniótico porque existe un porcentaje de mujeres con DPPNI crónico que desarrollan oligoamnios.
- Doppler umbilical cada 48-72 horas, intercalado con monitorización y PBF.
- Amniocentesis si se sospecha infección intrauterina subclínica.
- Si hay contractilidad uterina asociada, valorar si se genera tocolisis vía oral con Nifedipino como 1ª línea, en edades gestacionales menores a 32

semanas, que clínicamente impresiona como DPPNI leve (de lo contrario, permitir la evolución espontánea).

- Histerectomía: Tanto las mujeres que son sometidas a cesárea como aquellas que resuelven el parto por vía vaginal, pueden sufrir una hemorragia uterina como consecuencia de la infiltración hemática del útero (útero de Couvaliere) (27).

#### **2.2.1.4 Hematoma subcapsular hepático y rotura hepática**

Aberombic describió el hematoma subcapsular hepático, que se presenta en 1:45 000 a 225 000 embarazos, o lo que es lo mismo, en 1% de los casos de síndrome de HELLP. La posibilidad de recurrencia en embarazos posteriores oscila entre el 4 y 27%.

La sospecha clínica, el diagnóstico rápido y un tratamiento multidisciplinario son fundamentales para disminuir la morbimortalidad de estas pacientes. El tratamiento abarca desde la conducta expectante y seguimiento clínico, la embolización de las arterias hepáticas o tratamiento quirúrgico en presencia de inestabilidad hemodinámica, persistencia de sangrado o aumento del dolor.

El tratamiento clásico se basa en el abordaje quirúrgico de la rotura hepática. Pueden ser el empaquetamiento con gasas o la ligadura de las arterias hepáticas, e incluso trasplante hepático. En el Instituto Nacional Materno Perinatal se viene usando el empaquetamiento hepático temporal para controlar la hemorragia, con colocación de 'bolsa de Bogotá', que consiste en dejar abierta la cavidad abdominal y suturar a la aponeurosis una lámina de plástico con el objeto de disminuir la tensión de la pared abdominal y evitar el síndrome compartimental.

Se ha descrito también técnicas utilizando el bisturí de argón y la administración de factor VII a recombinante, para la hemostasia hepática. Ante la sospecha de un síndrome de HELLP complicado con rotura hepática y la necesidad de practicar una cesárea urgente, se recomienda el abordaje quirúrgico del hígado en el mismo acto. Si el síndrome de HELLP se desarrolla en el

puerperio y en un hígado sano, se puede valorar un manejo más conservador mediante la embolización de la arteria hepática común o bien de una de sus ramas principales (28).

### **2.2.1.5 Coagulación intravascular diseminada (CID)**

Patología trombo hemorrágica sistémico ligado a situaciones clínicas bien definidas y a evidencia paraclínica de procesos de activación procoagulante, activación fibrinolítica, consumo de inhibidores de la coagulación y evidencia bioquímica de falla orgánica múltiple.

En la eclampsia, la coagulación intravascular diseminada resulta ser de bajo grado y órgano específica (renal y micro circulación placentaria) disparada por una injuria endotelial; sin embargo, en aproximadamente 10-15% de las gestantes, el proceso avanza hasta una coagulación intravascular diseminada fulminante (29).

#### **Manejo y tratamiento:**

El abordaje esencial lo constituye el tratamiento de la enfermedad desencadenante junto a las medidas de soporte de órganos y sistemas con el objetivo de lograr una hemodinámica adecuada.

De acuerdo a la enfermedad de base el obstetra realiza el papel inicial en cuanto al tratamiento como por ejemplo en el Abrupto placentae, se impone el tratamiento quirúrgico antes de iniciar cualquier tipo de medida.

Así, junto con el tratamiento de la enfermedad de base y ante una hemorragia profusa e intensa es cuando el intensivista debe iniciar su labor que consiste primeramente en:

- 1- Realizar abordaje venoso profundo para medir P.V.C. y reponer volumen
- 2- Tomar signos vitales cada hora.
- 3- Administrar oxígeno.
- 4- Monitorizar TA, FC y FR.

5- Reemplazar inmediatamente la pérdida de sangre.

6- Administrar plasma fresco congelado que aporta factores estables de la coagulación V, VII y fibrinógeno.

7- Administrar crio-precipitados a razón de 1-2 U por cada 7-10 kg de peso.

8- Apoyo y uso de fármacos ionotrópicos en dosis según necesidades que pueden oscilar desde 2,5; dosis de protección renal hasta dosis mayores.

9- Uso de la heparina. Muy discutida. Algunos consideran usarla después de 4-6 horas de iniciado el proceso y que el sangramiento no haya sido controlado por factores estables de la coagulación aportados por plasma o sangre fresca; justificándose su uso a razón de 1 000 U/h (30).

### **2.2.2 Factores de riesgo**

La mayor parte de los casos de preeclampsia ocurren en gestantes sanas. Por ello es esencial establecer los factores de riesgo que pueden influir en el desarrollo de esta patología. Entre los cuales cabe mencionar: edad materna extrema, primíparas, paridad (nuliparidad), mayor edad gestacional y mal control prenatal. Así como presentar enfermedades existentes, entre ellas: HTA, obesidad, diabetes y haber presentado antecedentes personales y familiares de preeclampsia(31).

Los factores de riesgo más reconocidos son:

- Nuliparidad
- Grupos de edades extremos
- Embarazo adolescente
- Obesidad
- Historia familiar de preeclampsia
- Embarazo múltiple
- Antecedente preeclampsia previa
- Hipertensión arterial crónica
- Enfermedad renal crónica

- Síndrome antifosfolípidos
- Diabetes mellitus (32).

### **2.2.2.1 Edad materna**

La incidencia de preeclampsia se reporta aumentada en mujeres cuya edad materna es menor de 21 años o mayor de 35 años.(33).

### **2.2.2.2 Paridad**

La preeclampsia afecta a mujeres primigestas así las nulíparas tienen un riesgo para preeclampsia estimado en 5% a 6%, en comparación con las multíparas, cuyo riesgo es menor al 1%.

Cabe recalcar que, las pacientes multíparas que desarrollan un síndrome de preeclampsia son diferentes de aquellas que lo presentan como primigestas, ya que las primeras se asocian a mayor edad materna y, por tanto, a mayor prevalencia de hipertensión arterial crónica, que predispone a padecer del síndrome. Por esta razón, es conveniente analizar estos dos grupos por separado.(33).

### **2.2.2.3 Factores étnicos**

La creencia generalizada entre los galenos es que pacientes de "raza" negra son más susceptibles a desarrollar patologías como preeclampsia-eclampsia que las pacientes blancas; no obstante, se piensa que esto es el resultado de mayor prevalencia de hipertensión arterial crónica en pacientes de "raza" negra, la cual se estima, según estudios epidemiológicos, tres veces mayor.

Por lo tanto, posiblemente un diagnóstico diferencial equívoco es el responsable de esta concepción ampliamente generalizada, resultado de una hipertensión arterial crónica no diagnosticada.(33).

#### **2.2.2.4 Estado socioeconómico**

A principios de este siglo, los especialistas creían que la preeclampsia era una condición que afectaba, esencialmente, a gestantes de clase social alta, aunque hace varias décadas este, se ha asociado con pacientes gestantes de bajo nivel socioeconómico. Se encontró varios trabajos donde no se ha observado este patrón, el cual puede ser el resultado de una falsa impresión, confundida por la relación de la preeclampsia con la paridad, edad y grupo étnico.

Contrariamente, la eclampsia sí es una patología que afecta, principalmente, a pacientes de bajo nivel socioeconómico. Esta relación se fundamenta en la pobre calidad del control prenatal, debido a que generalmente el diagnóstico y tratamiento tempranos previenen su evolución (33).

#### **2.2.2.5 Enfermedades preexistentes**

La preeclampsia en gestantes con hipertensión arterial crónica tiene una incidencia del 15-25%.

La sensibilidad de la presión arterial es elevada en la primera mitad de la gestación para predecir la aparición de preeclampsia es de alrededor de un 30-35% para una especificidad del 90%.

**Diabetes mellitus:** Su efecto está en el incremento de la incidencia, probablemente está relacionado con una diversidad de factores que condicionan el daño endotelial como la enfermedad renal subyacente, los niveles elevados en plasma de insulina y aumento en la resistencia y el metabolismo anormal de los lípidos.

**Enfermedad renal:** Se ha ligado de forma global a un aumento del riesgo de preeclampsia entre dos y tres veces superior a la población general. El grado de ERaumenta el riesgo relativo asociado.

**Síndrome antifosfolípido:** Las gestantes con esta enfermedad tienen riesgo aumentado de padecer preeclampsia.

La PE severa y el síndrome de HELLP se asocian particularmente a esta población, mientras que la PE leve y tardía muestran una asociación dudosa.

**Enfermedad autoinmune:** Mujeres con preeclampsia tienen mayor prevalencia de enfermedades autoinmunes. En gestantes con Lupus eritematoso sistémico la incidencia se sitúa alrededor del 13%, superando el 60% en casos de afectación renal.

**Obesidad:** Se asocia particularmente a preeclampsia tardía. Existiendo mayor riesgo a medida que aumenta el índice de masa corporal. El riesgo se duplica si comparamos mujeres con índice de masa corporal normal e índice de masa corporal aumentado. El riesgo se triplica cuando el IMC supera los 30 Kg/m<sup>2</sup>.

**Dislipidemia u obesidad:** La hipertrigliceridemia es la alteración que más se asocia a la aparición de preeclampsia, aumentando en dos y cuatro veces el riesgo de contraerla, en función de la severidad de la elevación de los triglicéridos (34).

## **2.3 REFERENTES INVESTIGATIVOS.**

Para el trabajo de titulación, se ha analizado estudios actualizados, los cuales han servido como guía en la elaboración de la investigación.

A continuación, varias conclusiones de los más relevantes:

### **Preeclampsia y sus principales factores de riesgo**

**Resultado:** Esta revisión bibliográfica señala que los factores de riesgo principales asociados a preeclampsia son nuliparidad, edad materna entre 21 y 30 años e Índice de masa corporal (IMC) mayor de 25 kg/m<sup>2</sup>. Los resultados nos indican que es realmente importante realizar controles prenatales a gestantes con factores de riesgo, ya que la preeclampsia es una de las patologías que induce a graves complicaciones para la madre y el feto.

Se debe orientar a la paciente embarazada sobre la exposición a dichos factores predisponentes, puesto que es necesario realizar charlas educativas a las pacientes y llevar una buena calidad de vida, evitando así futuras complicaciones. Se recomienda seguir elaborando investigaciones sobre factores de riesgo asociado a preeclampsia, lo cual ayudará a disminuir la morbimortalidad de esta patología (3).

### **Aplicación de la escala de factores de riesgo para complicaciones de preeclampsia.**

**Resultado:** No se describe en la literatura nacional o internacional otra escala que pueda predecir complicaciones de la preeclampsia; lo que dió lugar a crear la “escala de factores de riesgo para complicaciones de preeclampsia” (Elizalde y cols, 2014), con el fin de descubrir las complicaciones de la misma, aplicable en población latina; ésta escala incluye doce variables estadísticamente significativas como predictores de complicaciones, incluyendo cinco de las variables componentes del modelo PIERS, a excepción de la variable saturación de oxígeno.

Los hallazgos del presente trabajo, señalan que constituye una buena decisión basarse en esta escala de riesgo para complicaciones de preeclampsia como modelo predictivo en la ejecución de decisiones para iniciar tratamientos oportunos y amenorar el daño orgánico, susceptible de ser aplicable en hospitales de América Latina.

Sugerencia: seguir con la aplicación de la escala en diferentes poblaciones con el propósito de disminuir las complicaciones de preeclampsia-eclampsia a nivel de América Latina(35).

### **Introducción al Simposio sobre Preeclampsia**

**Resultado:** Este estudio describe la serie de casos más extensa publicada hasta el momento. La incidencia del síndrome HELLP fue 2% (71 casos en 3 411 partos); el 94% sufría el estadio severo del síndrome HELLP con injuria renal aguda. Las pacientes mostraron plaquetas y hemoglobina más baja, bilirrubina más alta y hematuria. La hemodiálisis fue necesaria y la mortalidad hospitalaria general fue 11,6%.

El Simposio Preeclampsia: Actualización que continúa, incluye trabajos relacionados con los genes implicados en los mecanismos vasculares e inflamatorios, las células progenitoras endoteliales en el embarazo normal, los exosomas placentarios y la preeclampsia, marcadores clínicos, biofísicos y bioquímicos en la predicción de la misma (36).

## **CAPITULO 3**

### **MARCO METODOLÓGICO.**

#### **3.1 METODOLOGÍA**

En la elaboración de esta tesis se tendrá como fuente un estudio descriptivo y retrospectivo; no experimental y transversal la información se la obtendrá de las historias clínicas de las pacientes embarazadas con diagnóstico de preeclampsia de edades comprendidas entre 15 a 25 años, con la finalidad de conocer los factores que desencadenan esta patología y las complicaciones que pueden llegar a presentar por ausencia de control, dicho estudio se realizará en la Maternidad Matilde Hidalgo de Procel, en el período comprendido entre el año 2013 al 2016.

#### **3.2 CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO.**

El trabajo de titulación determina los principales factores de riesgos y complicaciones de la preeclampsia en mujeres de 15 a 25 años atendidas en el Hospital Matilde Hidalgo de Procel en el año 2013 al 2016 y su correlación.

Se define como una investigación nacional ubicada en la región costa en zona 5 la cual pertenece la provincia del Guayas, ciudad de Guayaquil.

#### **3.3 UNIVERSO Y MUESTRA.**

##### **3.3.1 Universo**

Pacientes mujeres embarazadas con diagnóstico de preeclampsia dicho estudio se realizó en la Maternidad Matilde Hidalgo de Procel, en el área gineco- obstétrica en el período comprendido entre el año 2013 al 2016. En nuestro estudio encontramos 1416 pacientes.

### **3.3.2 Muestra**

Pacientes mujeres embarazadas de edades comprendidas entre 15 a 25 años con diagnóstico de preeclampsia, dicho estudio se realizó en la Maternidad Matilde Hidalgo de Procel, en el un período comprendido entre el año 2013 al 2016. En nuestro estudio encontramos: 769.

### **3.3.3 Criterios de inclusión**

Pacientes mujeres embarazadas con diagnóstico de preeclampsia leve o severa de 15 a 25 años.

### **3.3.4 Criterios de exclusión**

Pacientes mujeres embarazadas con diagnóstico de preeclampsia leve o severa mayores de 25 años.

## **3.4 VIABILIDAD**

La realización del trabajo de titulación fue factible y viable, ya que tuvo la autorización y el respaldo de directivos del establecimiento de salud, así como recursos materiales y estadísticos aportados por la Maternidad Matilde Hidalgo de Procel además del autofinanciamiento de los autores.

Contamos con la predisposición de parte del personal de salud para llevar a cabo la obtención de la información, los encargados del área de estadística colaboraron con el registro de las atenciones y las historias clínicas electrónicas con la cual fue posible obtener los datos requeridos.

La investigación contó con información bibliográfica necesaria y ejemplos de trabajos realizados en otras universidades, así como estudios estadísticos posteriores que sirvieron de guía para el desarrollo de la misma.

### **3.5 TIPO DE INVESTIGACIÓN.**

De acuerdo con la investigación tipo observacional, descriptiva, retrospectiva, no experimental transversal la población en estudio de esta investigación abarcará a pacientes mujeres embarazadas de edades comprendidas entre 15 a 25 años, dicho estudio se realizará en la Maternidad Matilde Hidalgo de Procel, en el un período comprendido entre el año 2013 al 2016

### **3.6 Recursos humanos y físicos.**

#### **Talento humano:**

- tutora de tesis
- investigadores
- personal del departamento estadístico de la Maternidad

#### **Recursos materiales:**

- historias clínicas equipos de oficina
- tratados de medicina gineco-obstétricos
- navegación por internet
- bolígrafo
- computadora
- dispositivo
- usb
- tinta de impresora
- teléfono
- otros.

ITEMS	UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
Copias	\$0.03 ctvs	2 por cada juego	\$70
Internet	\$0.10 ctvs la hora	ilimitado	\$100
Resmas de papel A4	\$3.50	2 resmas de papel	\$7.00
Tinta para impresora	\$7.50 cada color	1 por cada color de tinta	\$30
Bolígrafos	\$0.50 ctvs	2 por cada estudiante	\$2.00
Dispositivos USB	\$10.00	1 por cada estudiante	\$20
Viáticos	\$2.00 por cada día de traslado		\$24
Anillados	\$1.50	1 por presentación de cada estudiante	\$3.00
Empastado	\$10.00	1 por presentación general	\$20
Consumo de teléfono	\$20.00	Consumo general	\$80.00
Imprevisto	\$6.00	Traslados entre otras cosas	\$18.00
TOTAL	\$61.13		\$374.00

### 3.7 INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN O RECOLECCIÓN DE LA DATA

Para la cuales utilizamos técnicas de Fichaje:

Para el presente trabajo hemos acudido a historias clínicas físicas y electrónicas del área de ginecología sumado a datos otorgados por el departamento de estadística de la maternidad Matilde Hidalgo de Procel con diagnósticos de preeclampsia en el embarazo con CIE-10 (O150) que fueron atendidos durante los años comprendidos entre el 2013 y 2016 en pacientes de 15 a 25 años.

Para fijar los principales factores de riesgo y complicaciones, revisamos la causa de ingreso y diagnóstico de egreso definitivo de pacientes atendidas

durante los años 2013 - 2016 con diagnóstico de preeclampsia y que cursen edades de 15 a 25 años, los cuales nos revela las patologías por las cuales las pacientes tuvieron que ser ingresadas durante su gestación.

Para esto hemos acudido a realizar cuadros y gráficos, para el análisis y la descripción de los objetivos planteados, la estadística para corroborar la hipótesis y el objetivo propuesta en este trabajo de titulación.

### **3.8 METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.**

Los datos que se recogieron a través de las historias clínicas, se expresaron en frecuencia y porcentaje y se graficaron en barras y tablas estadísticas gracias a la utilización de software (Microsoft office 2010), mediante hojas de cálculo y abreviación de fórmulas.

Luego con el mismo sistema realizamos cuadros y gráficos, para el análisis y la descripción de cada uno, así como el análisis estadístico para aceptar o rechazar la hipótesis.

### **3.9 CONSIDERACIONES BIOÉTICAS**

En la presente investigación se respetó la privacidad de cada paciente ya que solo se tomaron datos necesarios y específicos de los mismos por tanto dicha información obtenida, fue confidencial y no se utilizó para otros propósitos que no fueran los explicados anteriormente. No se necesitó datos personales como nombres, apellidos ni número de identificación de las pacientes.

Como es necesario previamente se solicitó el permiso correspondiente a los Directores la maternidad Matilde Hidalgo de Procel y a las autoridades de la Universidad de Guayaquil quienes nos autorizaron dándonos cabida en sus respectivas instituciones para llevar a cabo este Trabajo de Titulación y llegar a su culminación.

## CAPITULO 4

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 Resultados

TABLA N° 1

Distribución de atenciones a pacientes embarazadas con diagnóstico de preeclampsia en la maternidad Matilde Hidalgo de Procel entre los años 2013 a 2016.

MES	PACIENTES				
	2013	2014	2015	2016	TOTAL
ENERO	32	28	32	12	104
FEBRERO	22	26	25	29	102
MARZO	50	37	41	15	143
ABRIL	27	26	31	28	112
MAYO	41	31	29	27	128
JUNIO	12	32	32	16	92
JULIO	58	27	29	17	131
AGOSTO	38	27	39	11	115
SEPTIEMBRE	35	30	28	29	122
OCTUBRE	29	30	39	15	113
NOVIEMBRE	26	28	33	12	99
DICIEMBRE	45	36	45	29	155
<b>TOTAL</b>	<b>415</b>	<b>358</b>	<b>403</b>	<b>240</b>	<b>1416</b>
<b>%</b>	<b>29%</b>	<b>25%</b>	<b>29%</b>	<b>17%</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Historias clínicas electrónicas y físicas del servicio del área gineco-obstetricia de la Maternidad Matilde Hidalgo de Procel. Año 2013-2016.

**Elaborado por:** Autores.

GRAFICO N°1

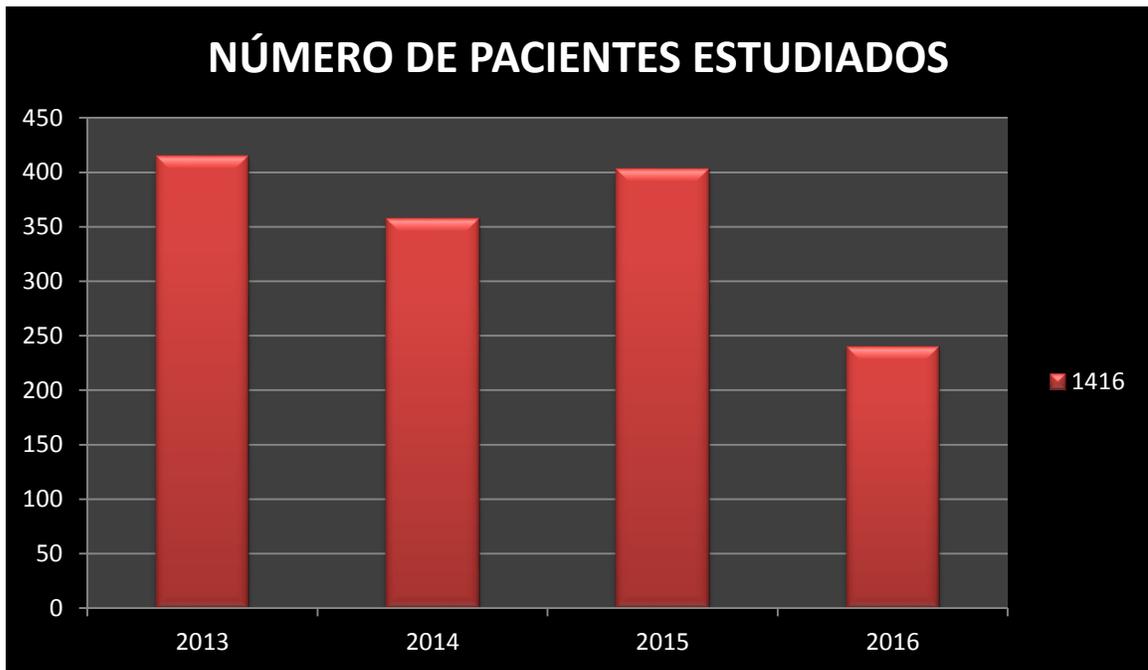
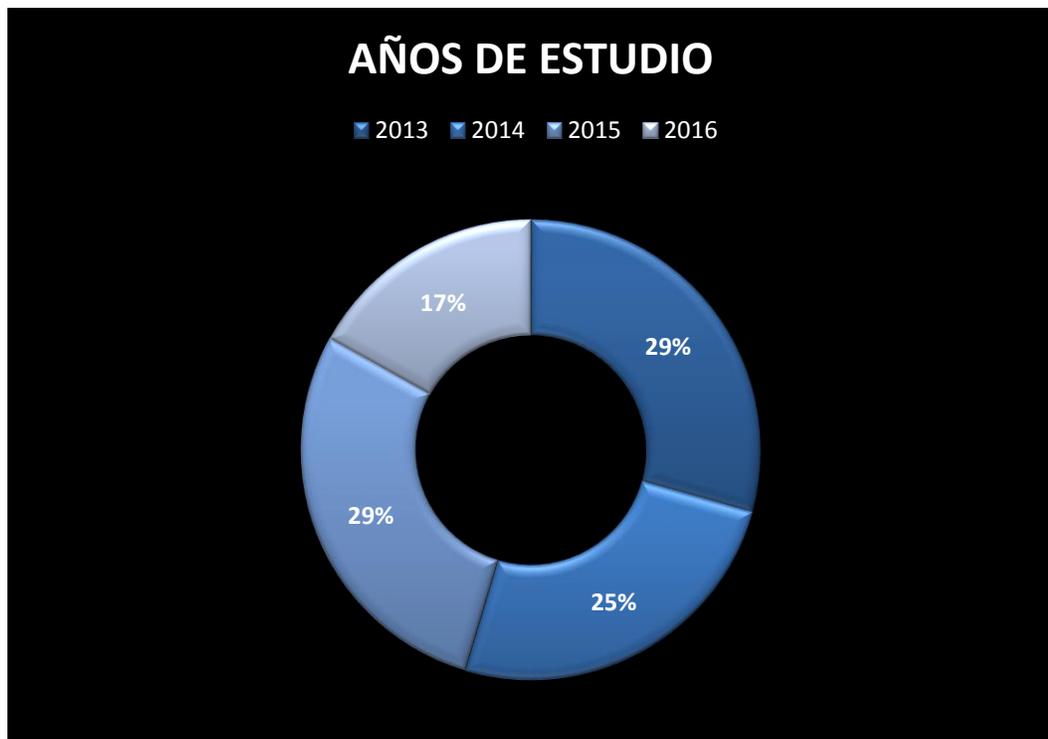


GRÁFICO N° 2



**Análisis e interpretación de tabla 1 y gráfico 1 y 2.-** El número de atenciones a pacientes embarazadas con diagnóstico de preeclampsia en la maternidad Matilde Hidalgo de Procel entre los años 2013 a 2016 fueron un total de 1416 pacientes, observando una clara disminución en el 2016 con un 17 % (correspondiente a 240 gestantes) del total de las atenciones. Siendo en el 2013 un porcentaje de 29% (correspondiente a 415 gestantes) teniendo una disminución de un 12% comparando el primer y el último año de estudio.

En los trabajos referentes podemos observar que también en estos últimos años ha existido una disminución de las pacientes atendidas con preeclampsia, atribuimos a la mejor concientización por parte de MSP a mejores controles a las gestantes.

TABLA N° 2

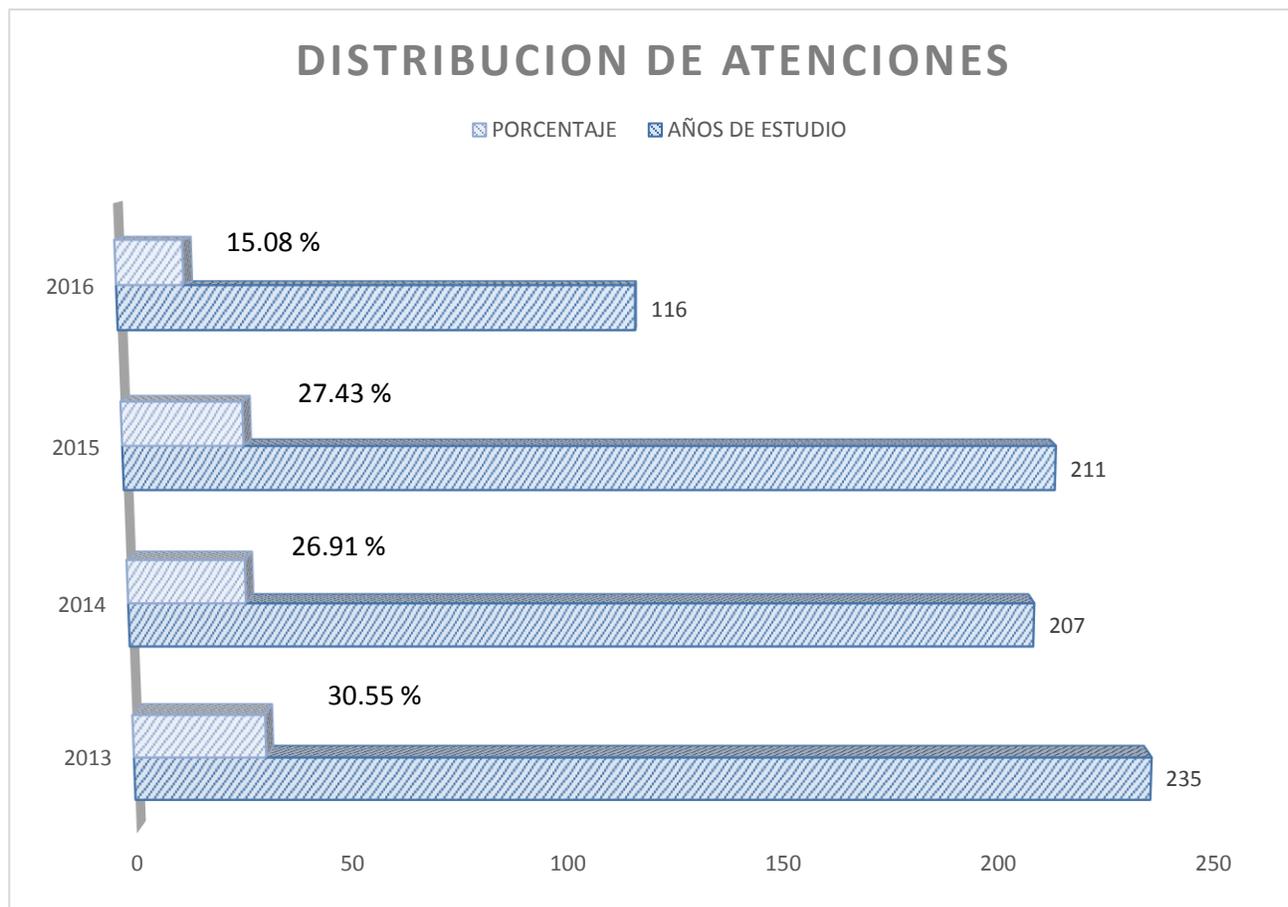
**Distribución de atenciones a pacientes embarazadas con diagnóstico de preeclampsia a mujeres entre 15 a 25 años en la Maternidad Matilde Hidalgo de Procel entre los años 2013 a 2016.**

MES	PACIENTES				
	2013	2014	2015	2016	TOTAL
ENERO	23	19	18	12	72
FEBRERO	19	15	15	9	48
MARZO	15	13	14	7	49
ABRIL	19	17	12	11	59
MAYO	22	15	13	6	56
JUNIO	17	12	22	9	60
JULIO	21	18	17	13	69
AGOSTO	22	24	15	9	70
SEPTIEMBRE	15	16	13	13	52
OCTUBRE	20	15	23	6	64
NOVIEMBRE	17	10	19	11	57
DICIEMBRE	32	33	30	15	113
<b>TOTAL</b>	<b>235</b>	<b>207</b>	<b>211</b>	<b>116</b>	<b>769</b>

**Fuente:** Historias clínicas electrónicas y físicas del servicio del área gineco-obstetricia de la Maternidad Matilde Hidalgo de Procel. Año 2013-2016.

**Elaborado por:** Autores.

**GRAFICO N° 3**



**Análisis e interpretación de tabla 2 y gráfico 3.-** El número de atenciones a pacientes embarazadas con diagnóstico de preeclampsia entre 15 a 25 años en la Maternidad Matilde Hidalgo de Procel entre los años 2013 a 2016 fueron un total de 769 pacientes, con un 15 % (116 pacientes) de atenciones en el 2016, año donde se observa menor afluencia en comparación con el 2013 con un porcentaje de 30.5% (235 pacientes).

En los tres primeros años arrojan tasas similares, siendo el 2013 el año con mayor tasa de morbilidad.

**TABLA N° 3**

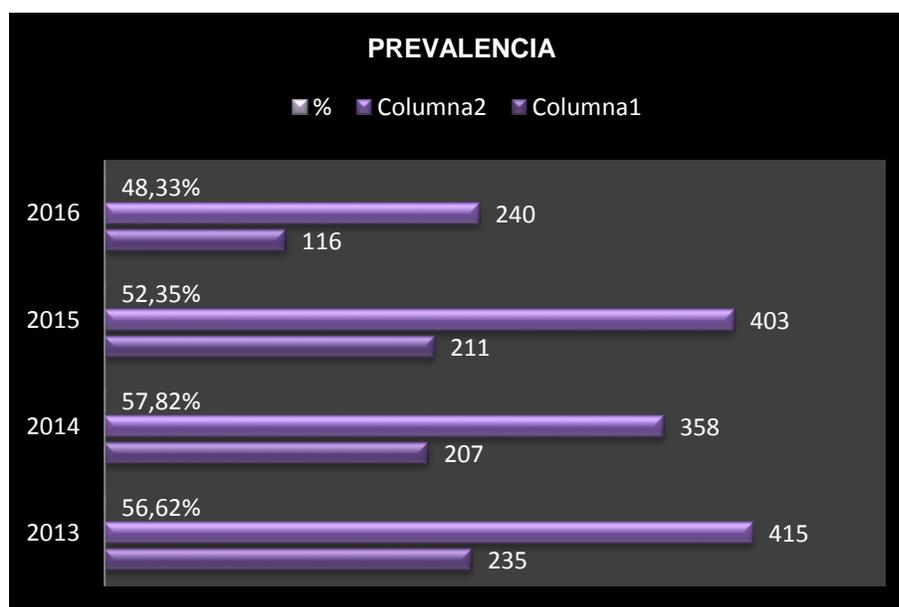
**Prevalencia de atenciones a pacientes embarazadas con diagnóstico de preeclampsia a mujeres entre 15 a 25 años en la Maternidad Matilde Hidalgo de Procel entre los años 2013 a 2016.**

AÑOS DE ESTUDIO	PACIENTES 15 a 25 AÑOS	PACIENTES DIFERENTE EDAD	PORCENTAJE
2013	235	415	56.62%
2014	207	358	57.82%
2015	211	403	52.35%
2016	116	240	48.33%
<b>TOTAL</b>	<b>769</b>	<b>1416</b>	<b>54.30 %</b>

**Fuente:** Historias clínicas electrónicas y físicas del servicio del área gineco-obstetricia de la Maternidad Matilde Hidalgo de Procel. Año 2013-2016.

**Elaborado por:** Autores.

**GRÁFICO N° 4**



**Análisis e interpretación de tabla 3 y gráfico 4.-** Según los datos recolectados, observamos que la tasa de prevalencia de pacientes preeclámpticas de entre 15 a 25 años, es del más del 50% del total de pacientes que presentan esta patología en cada año a excepción del 2016 con un 48.3% aunque se acerca mucho.

Razón por la cual, decimos que la prematuridad en la concepción es un factor de riesgo importante para el desarrollo de esta patología. Tal y como lo citan nuestras referencias bibliográficas.

TABLA N° 4

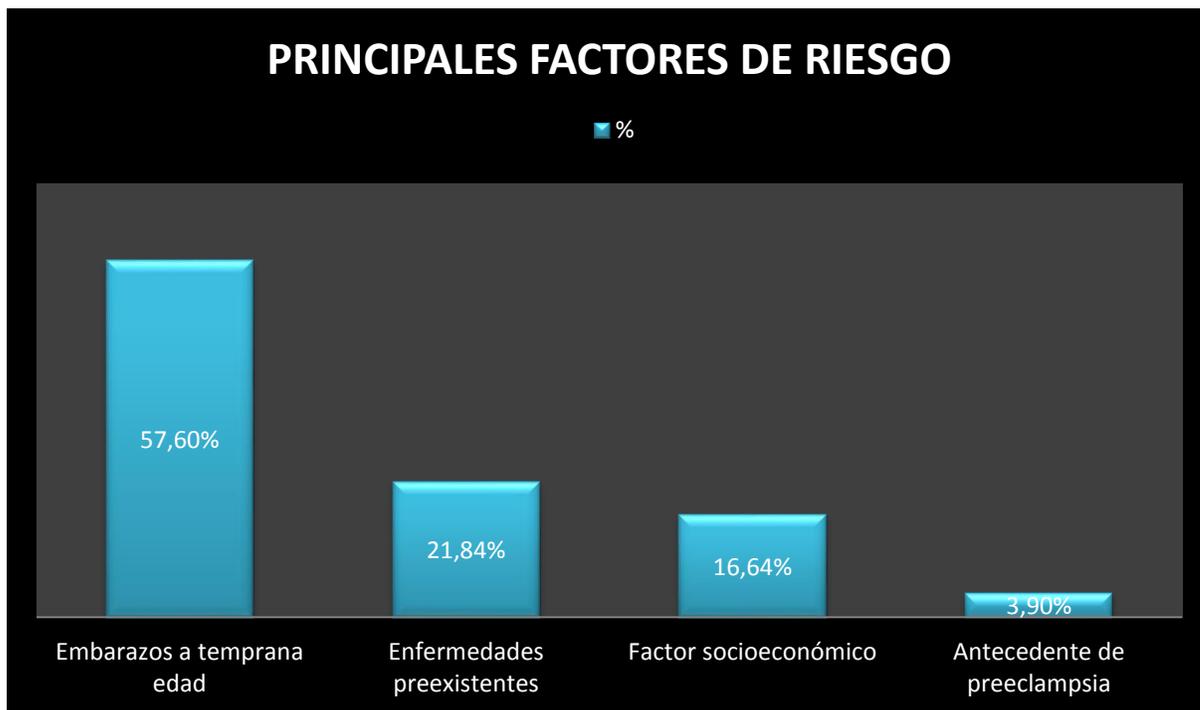
**Factores de riesgo de pacientes embarazadas con diagnóstico de preeclampsia a mujeres entre 15 a 25 años en la Maternidad Matilde Hidalgo de Procel entre los años 2013 a 2016.**

CAUSAS	PACIENTES	PORCENTAJE
Embarazos a temprana edad	443	57.60 %
Enfermedades preexistentes	168	21.84 %
Factor socioeconómico	128	16.64%
Antecedente de preeclampsia	30	3.9 %
<b>TOTAL</b>	<b>769</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Historias clínicas electrónicas y físicas del servicio del área gineco-obstetricia de la Maternidad Matilde Hidalgo de Procel. Año 2013-2016.

**Elaborado por:** Autores.

GRÁFICO N° 5



**Análisis e interpretación de tabla 4 y gráfico 5.-** De las 769 pacientes con preeclampsia que hemos tabulado, hemos podido observar que existen 4 grandes grupos de factores, de los cuales hemos dividido a pacientes con embarazos a temprana edad de entre 15 y 20 años, el segundo grupo pacientes con comorbilidades o enfermedades preexistentes y el factor socioeconómico lo atribuimos a pacientes que no asistieron a controles durante su embarazo por diversas causas entre ellas lugar de residencia de pacientes y número de hijos.

El factor de riesgo principal, es el embarazo a temprana edad donde observamos que gestantes de 15 a 20 años representan más del 50% de casos de preeclampsia, el segundo y tercer grupo no distan mucho de sus porcentajes pues como hemos mencionado en nuestras hipótesis pacientes con embarazos a temprana edad por falta de criterio e información, tienden a descuidar su embarazo, lo que verificamos en los trabajos referentes.

**TABLA N° 5**

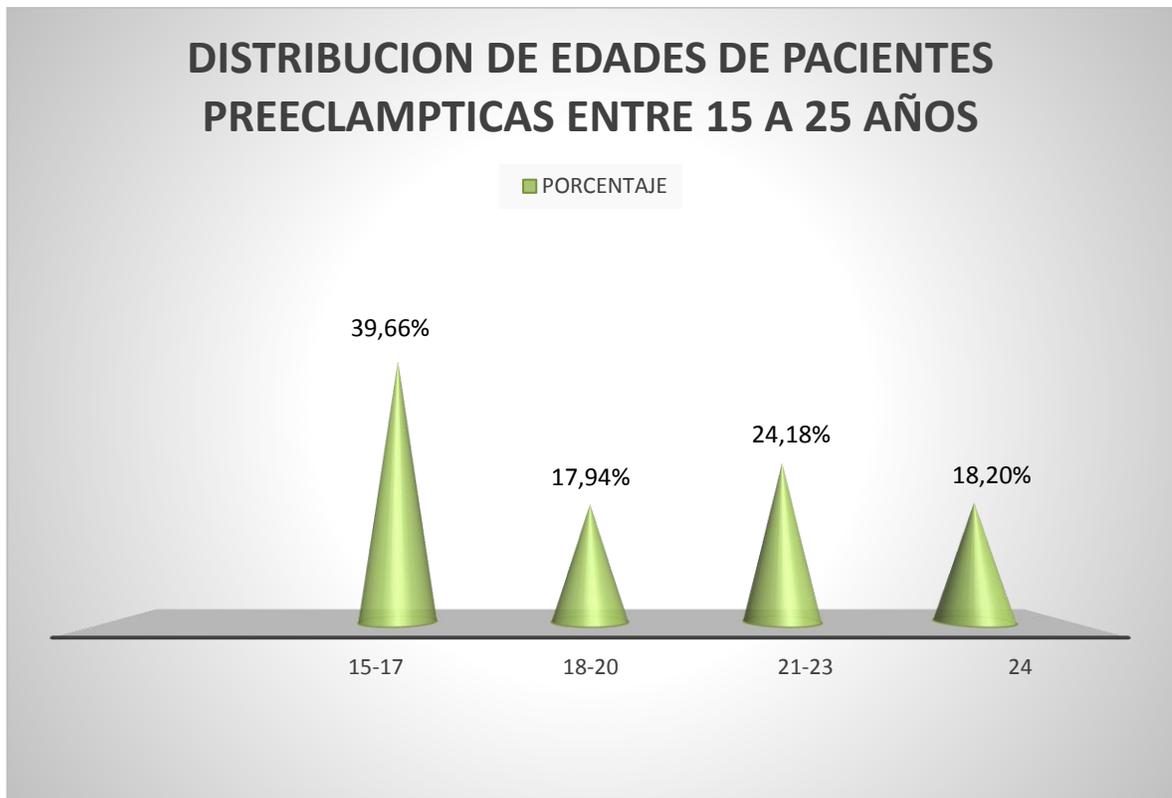
**Distribución de edades de pacientes embarazadas con diagnóstico de preeclampsia a mujeres entre 15 a 25 años en la Maternidad Matilde Hidalgo de Procel entre los años 2013 a 2016.**

<b>EDAD</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
15-17	305	<b>39.66 %</b>
18-20	138	<b>17.94 %</b>
21-23	186	<b>24.18%</b>
+ 24	140	<b>18.20 %</b>
<b>TOTAL</b>	<b>769</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Historias clínicas electrónicas y físicas del servicio del área gineco-obstetricia de la Maternidad Matilde Hidalgo de Procel. Año 2013-2016.

**Elaborado por:** Autores.

GRÁFICO N° 6



**Análisis e interpretación de tabla 5 y gráfico 6.-** Existen 305 casos de pacientes con edades de entre 15 y 17 años que presentaron preeclampsia durante estos 4 años de estudio, lo cual nos traduce que la edad temprana de gestantes se convierte en un factor de riesgo preocupante para la entidad de salud.

A pesar de la implementación de cuidados, programas e información dirigidos a la comunidad, aún sigue prevaleciendo las altas tasas de embarazos en mujeres adolescentes.

Un 39.66%, se constata en nuestro trabajo, se puede observar cierta diferencia entre los demás rangos de edades.

Según las estadísticas de otros países similares al nuestro, las cifras no varían, es un problema mayormente de países en desarrollo.

TABLA N° 6

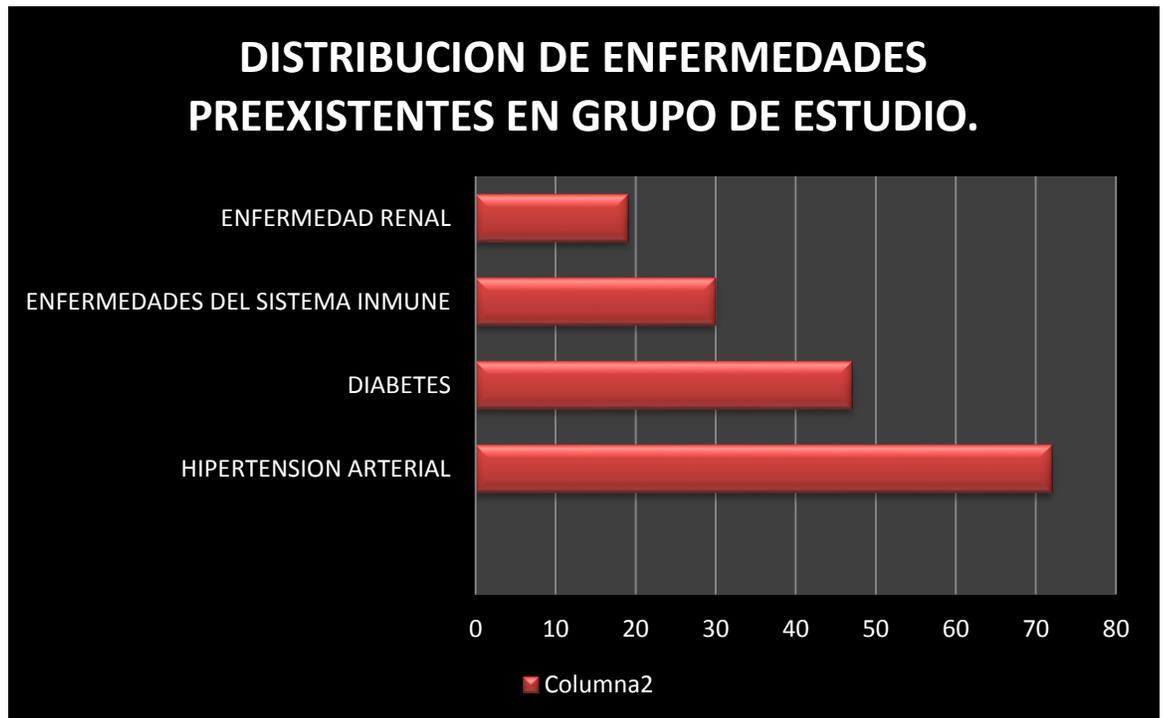
**Distribución de enfermedades preexistentes de pacientes embarazadas con diagnóstico de preeclampsia a mujeres entre 15 a 25 años en la Maternidad Matilde Hidalgo de Procel entre los años 2013 a 2016.**

<b>ENFERMEDADES PREEXISTENTES</b>	<b>CASOS</b>	<b>PORCENTAJES</b>
<b>HIPERTENSION ARTERIAL</b>	72	42.85%
<b>DIABETES</b>	47	27.97 %
<b>ENFERMEDADES DEL SISTEMA INMUNE</b>	30	17.85 %
<b>ENFERMEDAD RENAL</b>	19	11.30 %
<b>TOTAL</b>	168	100%

**Fuente:** Historias clínicas electrónicas y físicas del servicio del área gineco-obstetricia de la Maternidad Matilde Hidalgo de Procel. Año 2013-2016.

**Elaborado por:** Autores.

GRÁFICO N° 7



**Análisis e interpretación de tabla 6 y gráfico 7.-** Encontramos 72 casos de pacientes con hipertensión arterial como enfermedad preexistente, corresponde al 43% de las 162 pacientes con comorbilidades, indicando el primer lugar de patología como factor de riesgo en la preeclampsia.

La diabetes es la segunda patología que nos refleja como factor de riesgo, encontramos en este lapso de estudio 47 pacientes que padecen esta enfermedad.

Por último tenemos a la enfermedad renal y a las enfermedades del sistema inmunológico incluyendo el VIH con bajas tasas.

TABLA N° 7

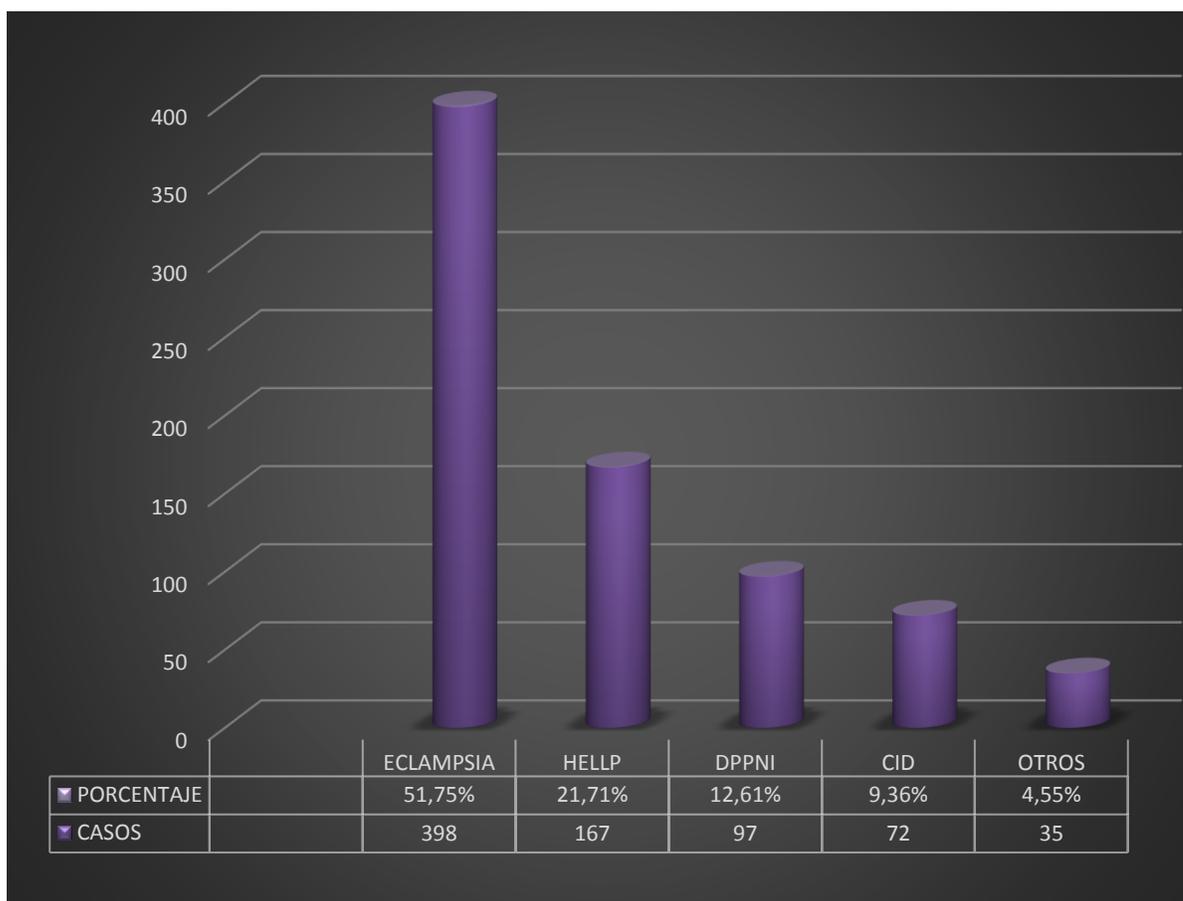
**Distribución de complicaciones de pacientes embarazadas con diagnóstico de preeclampsia a mujeres entre 15 a 25 años en la Maternidad Matilde Hidalgo de Procel entre los años 2013 a 2016**

COMPLICACIONES	TOTAL	PORCENTAJE
ECLAMPSIA	398	51.75 %
HELLP	167	21.71 %
DPPNI	97	12.61 %
CID	72	9.36 %
OTROS	35	4.55 %
<b>TOTAL</b>	<b>769</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Historias clínicas electrónicas y físicas del servicio del área gineco-obstetricia de la Maternidad Matilde Hidalgo de Procel. Año 2013-2016.

**Elaborado por:** Autores.

**GRÁFICO N° 8**



**Análisis e interpretación de tabla 7 y gráfico 8.-** Entre las complicaciones de la preeclampsia, podemos observar que más del 50% corresponde a la eclampsia. A esta patología se le atribuyen 398 casos un número alto para las gestantes, recordando que el mayor grupo etario que sufre estas patologías son las adolescentes.

Las complicaciones de esta enfermedad en una gran tasa son de mal pronóstico, sumado a esto también existen problemas para el neonato o en otros casos sus embarazos no lo llevan a término.

## 4.2 Discusión

En el estudio realizado por Diana Figueroa y Pierre Manrique, hemos observado de acuerdo a la estadística y datos otorgados por la Maternidad Matilde Hidalgo de Procel de la ciudad de Guayaquil, que los factores de riesgo más relevantes de la preeclampsia son embarazos a muy temprana edad con un 57.6% lo que concuerda con los resultados de Flores Loayza quien señala como uno de los principales factores de riesgo en embarazos de pacientes jóvenes.

Además, podemos observar que las enfermedades preexistentes en mujeres gestantes considerándose a este como segundo factor de riesgo de mayor importancia con un 21.84% de prevalencia en nuestro trabajo debe ampliarse en su estudio para así lograr evitar que conlleve a el padecimiento de preeclampsia, debemos reconocer que enfermedades como hipertensión arterial y la diabetes son enfermedades que van aumentando en nuestra sociedad, actualmente personas jóvenes incrementan las tasas de padecimientos de esta patología.

Por último entre los factores de riesgo de alta frecuencia mencionamos al nivel socioeconómico, aquellas pacientes que por diversas causas como nivel económico bajo y falta de conocimiento e información ponen a un lado lo que debería primar en el tiempo de gestación, los controles prenatales, correspondiendo a un 16,64% en nuestro campo investigativo siendo esta una de las variables que más prima como factor de riesgo.

La complicación de la preeclampsia más vista en nuestro estudio recae sobre la eclampsia el 50% de las gestantes estudiadas son vinculadas como el padecimiento de esta complicación, a esto atribuimos y correlacionamos un factor de riesgo como lo es el socioeconómico pues pacientes que a pesar de atravesar un preeclampsia se resisten a los seguimientos y controles estrictos establecidos.

Entre las principales complicaciones de la preeclampsia en pacientes entre 15 y 25 años tenemos la eclampsia y el síndrome de HELLP lo que difiere

con este estudio pues en el trabajo de Pacheco Romero señala un 2% de incidencia para el Síndrome de HELLP, nuestro estudio señala que el 21.7% de pacientes terminan en un estadio severo de complicaciones como el HELLP, cabe recalcar que la referencia que muestra el estudio de Pacheco Romero señala la incidencia de la aparición del Síndrome de HELLP sobre partos realizados, mas no de pacientes que padecen preeclampsia.

Estos datos reflejan que los factores de riesgo como la gestación a temprana edad es un problema que debe ser estudiado y sobre todo resuelto con mayor énfasis, para así por medio de la concientización educar a nuestros jóvenes tanto mujeres como hombres a tomar responsabilidad sobre la planificación familiar y así disminuir la muerte materna que se ha convertido en un gran problema para las entidades de salud.

Sobre las complicaciones logramos observar que aquellas pacientes que padecen de preeclampsia tienden a tener un mal pronóstico, así como nos revela Pacheco Romero en su trabajo el 94% que padecen de complicaciones como el Síndrome de HELLP terminan con injuria renal, e inclusive una mortalidad alta. En el trabajo desarrollado todas las pacientes padecieron de complicaciones, aunque no se precisaron las secuelas de cada una ellas según los datos después de presentar preeclampsia desarrollaron diferentes tipos de complicaciones que según el estudio de cada una de ellas conllevan a un gran número de gestantes a mal pronóstico tanto para ellas como para el neonato.

## CAPITULO 5

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 CONCLUSIONES.

La tasa de prevalencia de pacientes preeclámpticas de entre 15 a 25 años que se registraron en 4 años del 2013 al 2016, fue de la mitad del total registradas con diagnóstico de esta enfermedad. Una prevalencia alta, aunque cabe recalcar y señalar que para bienestar de pacientes y grupo hospitalario en el 2016 el número de pacientes descendió notablemente.

El factor de riesgo principal, es el embarazo a temprana edad donde observamos que gestantes de 15 a 20 años, es decir edades relativamente jóvenes representan más del 50% de casos de preeclampsia, las enfermedades existentes y los factores socioeconómicos no distan mucho de sus porcentajes pues como hemos mencionado en nuestras hipótesis pacientes con embarazos a temprana edad por falta de criterio e información, tienden a descuidar su embarazo, lo que verificamos en los trabajos referente. Las pacientes con un mayor número de hijos, aquellas que viven en zonas rurales, y la falta de empleo hacen que pacientes dejen en segundo plano el control de su gestación.

De las complicaciones podemos decir que la eclampsia, acapara la mayor parte de pacientes con preeclampsia, convirtiéndose en una patología dura de afrontar para más de la mitad de pacientes que la padecen, pues si bien cierto el síndrome de HELLP y DPPNI son complicaciones mucho más severas, el pronóstico de las pacientes que lo cursan no son alentadoras.

Los factores de riesgo y las complicaciones se enlazan entre sí, pues en muchas ocasiones observamos que pacientes con comorbilidades como la hipertensión arterial, la diabetes o antecedentes de preeclampsia tienen un alto riesgo de desarrollar complicaciones como la eclampsia, son muy pocos los casos en que las pacientes con estos factores de riesgo no desarrollen ninguna complicación.

## 5.2 RECOMENDACIONES

Entre las recomendaciones más importantes que podemos dar para la prevención de las complicaciones de la preeclampsia podemos citar:

- Administración de ácido acetilsalicílico en dosis bajas (aspirina, 75 mg) para la prevención de la preeclampsia en las mujeres que tienen un riesgo alto de desarrollarla.
- Administración de sulfato de magnesio (con preferencia sobre otros anticonvulsivos) para prevenir la eclampsia en las mujeres con preeclampsia grave.
- Se recomienda la inducción del trabajo de parto en las mujeres con preeclampsia grave cuando por su edad gestacional el feto no es viable o es poco probable que logre la viabilidad en el plazo de una o dos semanas.

De acuerdo a nuestra investigación y a los textos que hemos utilizado, junto a las bibliografías podemos recalcar, que todas las instituciones deben seguir haciendo hincapié en la concientización de no llevar embarazos a edades tempranas, la mejor manera de evitar la mortalidad que tiene esta patología tanto para la gestante como para el nuevo ser es la prevención, seguir informando a jóvenes tanto mujeres como hombres que se debe planificar un embarazo. Está en nuestras manos disminuir estos riesgos, cumpliendo con las campañas que son ideadas por el ministerio de salud pública de nuestro país.

Aunque muchos de los factores de riesgo de la preeclampsia no se pueden modificar hemos desarrollado ideas de las cuales podrían adherirse a las campañas de prevención de la preeclampsia de entre las cuales mencionamos:

- No fumar: el tabaco aumenta las cifras de tensión arterial al dañar los vasos sanguíneos.

- Mantener un peso adecuado: el sobrepeso y la obesidad favorecen las alteraciones metabólicas que producen hipertensión arterial y diabetes gestacional.
- Evitar el estrés: aunque una embarazada no está limitada en su vida diaria, sí debe mantener un reposo relativo.
- Dieta rica en calcio: consumir dos o tres gramos de calcio diarios a partir del primer trimestre de embarazo parece que disminuye el riesgo de padecer preeclampsia. Todavía no está claro si merece la pena administrar suplementos de calcio a las embarazadas en forma de pastillas o píldoras, ya que existen estudios a favor y en contra de ello.
- Complementos de ácido fólico: esta sustancia es capaz de reducir el riesgo de preeclampsia, ya que disminuye la concentración de homocisteína en sangre, que es una de las “toxinas” que aumenta. Además evita malformaciones embrionarias como la espina bífida.
- Dieta rica en antioxidantes: la vitamina C y la vitamina E son potentes antioxidantes que eliminan radicales libres y otras sustancias que forman parte de las “toxinas” antes comentadas. La vitamina E se encuentra sobre todo en vegetales de hoja verde (acelgas, espinacas, brócoli...), cereales y frutos secos. La vitamina C es abundante en cítricos y otras frutas (naranja, pomelo, kiwi, frambuesa...).
- Dieta rica en pescado azul: este tipo de pescado es rico en vitaminas y en ácidos grasos omega 3, que tienen un papel esencial en la protección del endotelio que recubre el interior de los vasos sanguíneos.

## CAPITULO 6

### BIBLIOGRAFÍA

1. Centro de prensa de la OMS. OMS. [Online].; 2016 [cited 2018 marzo 20. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/es/>.
2. Instituto nacional de estadística y geografía. [documento online].; 2017 [cited 2018 marzo 20. Available from: [http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2017/madre2017\\_Nal.pdf](http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2017/madre2017_Nal.pdf).
3. Flores-Loayza E, Rojas\_Lopez F, Valencia\_Cuevas D, Correa-Lopez L. Preeclampsia y sus principales factores de riesgo. rev fac Med Hum. 2017; 17(2).
4. MSP. Guía de práctica clínica. [Online].; 2016 [cited 2018 marzo 20. Available from: [http://instituciones.msp.gob.ec/documentos/Guias/Guia\\_de\\_trastornos\\_hipertensivos.pdf](http://instituciones.msp.gob.ec/documentos/Guias/Guia_de_trastornos_hipertensivos.pdf).
5. Centro latinoamericano de perinatología. 22 de mayo - Día mundial de la preeclampsia. [Online].; 2017 [cited 2018 marzo 20. Available from: [http://www.paho.org/clap/index.php?option=com\\_content&view=article&id=452:22-de-mayo-dia-mundial-de-la-preeclampsia&Itemid=0&lang=es](http://www.paho.org/clap/index.php?option=com_content&view=article&id=452:22-de-mayo-dia-mundial-de-la-preeclampsia&Itemid=0&lang=es).
6. Mayo clinic. preeclampsia. [Online].; 2017 [cited 2018 marzo 20. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/preeclampsia/symptoms-causes/syc-20355745>.
7. Lagos A, Arriaga J, Iglesias J. Fisiopatología de la preeclampsia. Rev obstet Ginecol. 2013; 8(3).
8. Cruz Hernández J, Hernández García P, Yanes Quezada M, Isla Valdés A. Factores de riesgo de preeclampsia: enfoque inmunoendocrino parte I. rev Cubana Med Gen Integ. 2017; 23(4).
9. Milos Sucksdorf M, Strada B, Abud A, Alessandria M, Gestaldi G, Quanio f , et al. Análisis de los factores de riesgo para el desarrollo de estados hipertensivos del embarazo. rev fed arg cardiol. 2017; 46(4).
10. Intermedicina. Hipertensión y embarazo: preeclampsia. [Online].; 2016 [cited 2018 marzo 20. Available from: <http://www.intermedicina.com/Estudiantil/Novedades/Nov11.htm>.
11. Asencio Morales S. preeclampsia: síntomas, causas y tratamiento. [Online].; 2015 [cited 2018 marzo 20. Available from: <https://www.lifeder.com/preeclampsia/>.

12. Hurtado Sanchez F, Sanchez Gila M, Valverde Pareja M, Puertas Preito A. [documento online].; 2013 [cited 2018 marzo 20. Available from: [http://www.hvn.es/servicios\\_asistenciales/ginecologia\\_y\\_obstetricia/ficheros/actividad\\_docente\\_e\\_investigadora/curso\\_de\\_actualizacion\\_en\\_obstetricia\\_y\\_ginecologia/curso\\_2015/obstetricia/1\\_hta\\_durante\\_embarazo.pdf](http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/actividad_docente_e_investigadora/curso_de_actualizacion_en_obstetricia_y_ginecologia/curso_2015/obstetricia/1_hta_durante_embarazo.pdf).
13. gobierno de colombia. [documento online].; 2013 [cited 2018 marzo 20. Available from: [http://www.saludcapital.gov.co/DDS/Publicaciones/Guia%20Maternidad-Trastornos\\_baja.pdf](http://www.saludcapital.gov.co/DDS/Publicaciones/Guia%20Maternidad-Trastornos_baja.pdf).
14. Di Marco D, Basualdo M, Di Pietrantonio E, Paladino S, Ingilde M, Domergue G, et al. [guia online].; 2013 [cited 2018 marzo 20. Available from: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/GPC%20Trast%20HTA%20Emb.%20Di%20Marco.pdf>.
15. De la Fuente Diaz G. [documento pdf online].; 2015 [cited 2018 marzo 20. Available from: [https://www2.bago.com.bo/sbn/publicacion/vol2\\_1\\_04/5%20Eclampsia.pdf](https://www2.bago.com.bo/sbn/publicacion/vol2_1_04/5%20Eclampsia.pdf).
16. Alvarez li F, Zerquera Alvarez C, Santos Peña M, Nieto Prendes P. Guia de practica clinica para el tratamiento de la preeclampsia. Rev cient cien med. 2016; 7(1).
17. Barranco Armenteros M, Moreno- Manzanaro Corrales A, Puertas Prieto A. [documento pdf online].; 2014 [cited 2018 marzo 20. Available from: [http://www.hvn.es/servicios\\_asistenciales/ginecologia\\_y\\_obstetricia/ficheros/actividad\\_docente\\_e\\_investigadora/curso\\_de\\_actualizacion\\_en\\_obstetricia\\_y\\_ginecologia/curso\\_2015/obstetricia/4\\_tratamiento\\_hipertension\\_durante\\_embarazo.pdf](http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/actividad_docente_e_investigadora/curso_de_actualizacion_en_obstetricia_y_ginecologia/curso_2015/obstetricia/4_tratamiento_hipertension_durante_embarazo.pdf).
18. Gil Cebrian J, Diaz-Alersi Rosety R, Coma J, Gil Bello D. [document online].; 2016 [cited 2018 marzo 20. Available from: <https://www.uninet.edu/tratado/c011712.html>.
19. Manrique D. [documento pdf online].; 2013 [cited 2018 marzo 20. Available from: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hinmaculada/web/servicios/tcg/documentos/Protocolos/EHE%202014.pdf>.
20. scielo. [documento pdf online].; 2015 [cited 2018 marzo 20. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v60n4/a07v60n4.pdf>.
21. Camacho Terceros L, Berzan Rodriguez M. Una mirada clinica al diagnostico de la preeclampsia. rev cient cien med. 2015; 18(1).
22. Mora Lopez J. Preeclampsia- eclampsia. revista latinoamericana de hipertension. 2017; 2(4).
23. panama, ministerio de salud. [documento pdf online].; 2015 [cited 2018 marzo 20. Available from: <http://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/programas/guias-complicaciones->

[embarazo diciembre 2015.pdf](#).

24. Ramirez J. [documento pdf online].; 2015 [cited 2018 marzo 20. Available from:  
[https://www.uv.es/~jvramire/apuntes/passats/obstetricia/TEMA%20O-20%20\(2004\).pdf](https://www.uv.es/~jvramire/apuntes/passats/obstetricia/TEMA%20O-20%20(2004).pdf).
25. Di Girolamo V. [documento pdf online].; 2017 [cited 2018 marzo 20. Available from:  
[http://www.hvn.es/servicios\\_asistenciales/ginecologia\\_y\\_obstetricia/ficheros/actividad\\_docente\\_e\\_investigadora/clases\\_residentes/2017/clase2017\\_complicaciones\\_severas\\_preeclampsia.pdf](http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/actividad_docente_e_investigadora/clases_residentes/2017/clase2017_complicaciones_severas_preeclampsia.pdf).
26. Molina Hita M, Jimenez Alfaro R, Sanchez Gila M. [documento pdf online].; 2017 [cited 2018 marzo 20. Available from:  
[http://www.hvn.es/servicios\\_asistenciales/ginecologia\\_y\\_obstetricia/ficheros/actividad\\_docente\\_e\\_investigadora/curso\\_de\\_actualizacion\\_en\\_obstetricia\\_y\\_ginecologia/curso\\_2015/obstetricia/10\\_sindrome\\_de\\_hellp.pdf](http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/actividad_docente_e_investigadora/curso_de_actualizacion_en_obstetricia_y_ginecologia/curso_2015/obstetricia/10_sindrome_de_hellp.pdf).
27. ministerio de salud de chile. [pagina online].; 2014 [cited 2018 marzo 20. Available from:  
[Recuperado a partir de http://cedipcloud.wixsite.com/minsal-2015/metrorragia](#).
28. Guevara Rios E, Meza Santibañez L. [documento pdf online].; 2015 [cited 2018 marzo 20. Available from:  
<http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v60n4/a15v60n4.pdf>.
29. Santacruz D. [documento online pdf].; 2014 [cited 2018 marzo 20. Available from:  
<http://www.clinicaversalles.com.co/cms3Mar2017/images/ymolina/GuiasDeManejo/UCEO/sp-gm-uceo-021%20coagulacion%20intravascular%20diseminada%20%28cid%29.v-02.pdf>.
30. Iglesias Almanza N, Guirola de la Parra J, Perez Assef H, Fernandez Gutierrez R, Herrera Collado R, Morales Martinez H. [pagina web].; 2016 [cited 2018 marzo 20. Available from:  
[http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol2\\_01\\_96/a8\\_v2\\_0196.html](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol2_01_96/a8_v2_0196.html).
31. Torres-Ruiz S. Factores de riesgo para preeclampsia en un hospital de la amazonia peruana. casus. 2016; 1(1).
32. Ministerio de salud gobierno de Chile. [sitio web].; 2015 [cited 2018 marzo 20. Available from:  
<http://cedipcloud.wixsite.com/minsal-2015/she>.
33. Alejandro D, Teppa Garran S, Teran Davila J. Factores de riesgo asociados con la preeclampsia. Rev Obst Ginecol Venez. 2015; 61(1).
34. Jimenez Alfaro N, Lopez Criado M, Santalla Hernandez A. [documento pdf online].; 2016 [cited 2018 marzo 20. Available from:  
[http://www.hvn.es/servicios\\_asistenciales/ginecologia\\_y\\_obstetricia/ficheros/actividad\\_docente\\_e\\_investigadora/curso\\_de\\_actualizacion\\_en\\_obstetricia\\_y\\_ginecologia/curso\\_2015/obstetricia](http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/actividad_docente_e_investigadora/curso_de_actualizacion_en_obstetricia_y_ginecologia/curso_2015/obstetricia)

[a/5\\_prediccion\\_preeclampsia\\_factores\\_riesgo.pdf](#).

35. Muñoz E E, Elizalde V, Tellez B G. aplicacion de la escala de factores de riesgo para complicaciones de la preeclampsia. rev chil obstet ginecol. 2017; 82(4).
36. Pacheco Romero J. Introduccion al simposio sobre preeclampsia. Rev per ginecol obstet. 2017; 63(2).