

# UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

“FACULTAD DE MEDICINA HUMANA”

PROGRAMA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**“FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA  
EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL  
HONORIO DELGADO ESPINOZA EN EL PERIODO  
COMPRENDIDO ENTRE ENERO 2012 A ENERO 2014”**

Tesis presentada por

**Bachiller en Medicina Humana:**

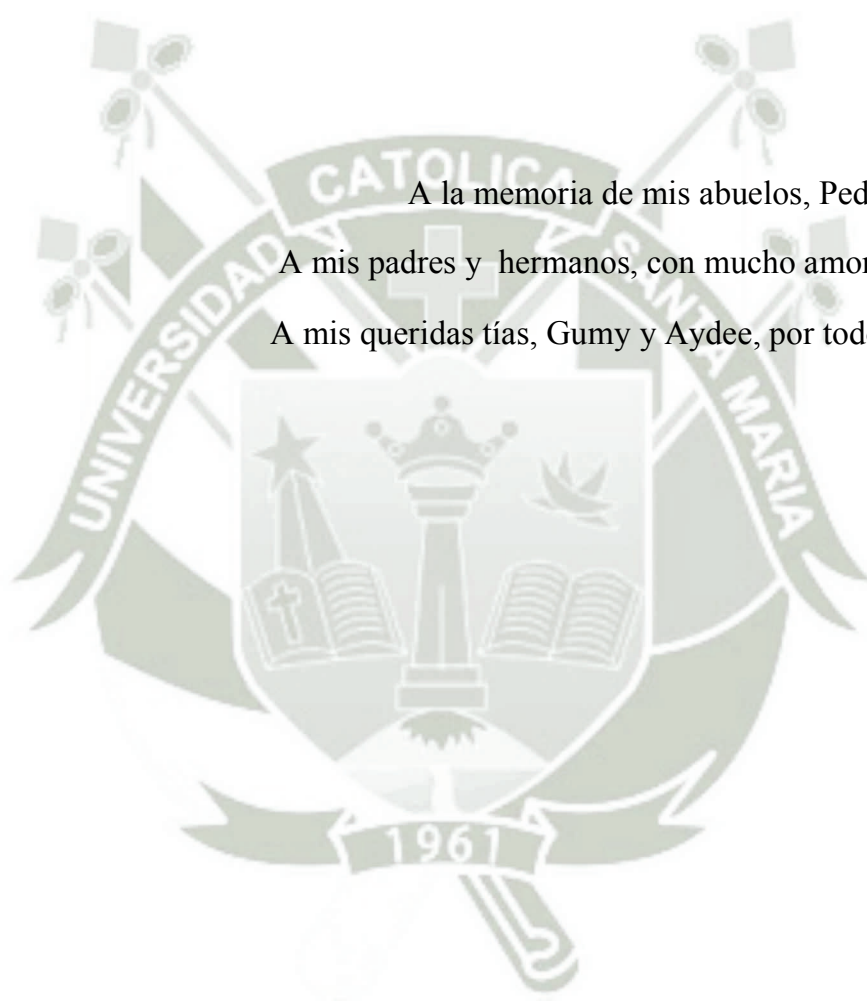
JIMENA LUCIA PALMA MEDINA

Para optar el Título Profesional de:

**MÉDICO CIRUJANO**

**AREQUIPA - PERÚ**

**2015**



A la memoria de mis abuelos, Pedro y María.

A mis padres y hermanos, con mucho amor y gratitud.

A mis queridas tías, Gumy y Aydee, por todo su apoyo.

## Índice

Resumen.....	4
Abstract.....	5
Introducción.....	6

### CAPÍTULO I

Materiales y Métodos.....	9
---------------------------	---

### CAPÍTULO II

Resultados.....	14
-----------------	----

### CAPÍTULO III

Discusión.....	26
----------------	----

### CAPÍTULO IV

Conclusiones.....	36
Recomendaciones.....	37
Bibliografía.....	38

### ANEXOS

Proyecto de tesis.....	42
Ficha de recolección de datos.....	73

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar la incidencia y los factores de riesgo para Preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza en el periodo comprendido entre enero 2012 a enero 2014.

**DISEÑO DEL ESTUDIO:** Estudio descriptivo, retrospectivo, de casos y controles no pareados que se llevó a cabo en el Servicio de Obstetricia del HRHDE en el que se revisaron 486 historias clínicas de gestantes con el diagnóstico de preeclampsia y 486 historias clínicas de gestantes controles. El análisis inferencial para determinar el grado de asociación de los factores de riesgo para preeclampsia se realizó sobre la base del cálculo del Odds ratio y de los intervalos de confianza al 95%.

**RESULTADOS:** Son factores de riesgo para preeclampsia los siguientes: embarazo múltiple (OR 33,004; IC 95% 4,49-243,05), diabetes mellitus familiar (OR 2,431; IC 95% 1,55-3,81), hipertensión arterial crónica (OR 6,910; IC 95% 2,04-23,41), hipertensión arterial familiar (OR 2,212; IC 95% 1,36-3,59), aborto (OR 1,721; IC 95% 1,28-2,32), preeclampsia en embarazo previo (OR 6,397; IC 95% 2,99-13,69). No se encontró que la diabetes mellitus materna y la enfermedad renal crónica o nefropatías sean factores de riesgo para preeclampsia en el presente estudio.

**CONCLUSIONES:** los factores de riesgo estudiados y que se asociaron significativamente con preeclampsia fueron: edad mayor de 35 años, obesidad, nivel de instrucción primario ó analfabético, nivel socioeconómico bajo, estado civil de soltera ó casada, nuliparidad ó gran multiparidad, periodo intergenésico menor de 2 años ó mayor de 7 años, uno a cuatro controles prenatales, embarazo múltiple, diabetes mellitus familiar, hipertensión arterial crónica, hipertensión arterial familiar, aborto y preeclampsia en embarazo previo.

**Palabras clave:** Preeclampsia, factores de riesgo, estudio de casos y controles.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To determine incidence and risk factors of Preeclampsia in pregnant women treated at the “Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza” in the period from January 2012 to January 2014.

**STUDY DESIGN:** Descriptive, retrospective, case-study not matched controls was carried out in the Obstetrics Department of the HRHDE which were reviewed 486 medical records of pregnant women with a diagnosis of preeclampsia, and 486 medical records as controls. The inferential analysis to determine the degree of Association of the risk factors for preeclampsia was carried out on the basis of the calculation of the Odds ratio with 95% confidence intervals.

**RESULTS:** The following risk factors for preeclampsia are: multiple pregnancy (OR 33,004; IC 95% 4,49-243,05), family history of diabetes mellitus (OR 2,431; IC 95% 1.55-3.81), chronic hypertension ((OR 6,910; IC 95% 2,04-23,41), family history of chronic hypertension (OR 2,212; IC 95% 1,36-3,59), abortion (OR 1,721; IC 95% 1,28-2,32), previous preeclampsia ((OR 6,397; IC 95% 2,99-13,69). It was found that diabetes mellitus and chronic kidney disease aren't risk factors for preeclampsia.

**CONCLUSIONS:** The risk factors studied and they were significantly associated with preeclampsia: age over 35 years, obesity, illiteracy or primary level of education, socio-economic level low, status of single or married, nulliparity or grand multiparity, interbirth interval less than 2 years or above 7 years, one to four prenatal controls, multiple pregnancy, family history of diabetes mellitus, chronic hypertension, family history of chronic hypertension, abortion and previous preeclampsia.

**Key words:** Preeclampsia, risk factors, study of cases and controls.

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades hipertensivas del embarazo (EHE) son una de las complicaciones con mayor repercusión en la salud materna, y continúan siendo una de las cuatro primeras causas de mortalidad de la mujer embarazada, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo.

Dentro de estos trastornos hipertensivos, la preeclampsia es considerada el más común, su frecuencia se describe entre 3% y 10% de todos los embarazos. (1,2,3,7) Es un síndrome multisistémico de gravedad variable que continúa sin tener una etiología clara, sin embargo se han identificado diversos factores de riesgo, así como condiciones fisiopatológicas y clínicas predictoras de la enfermedad. Se produce a consecuencia de la reducción de la perfusión sistémica secundaria a vasoespasmo y activación de la cascada de coagulación, se manifiesta después de la vigésima semana de gestación o más temprano de ocurrir enfermedad trofoblástica como mola hidatiforme o hydrops, en el parto o en el puerperio inmediato. (1,4) Se caracteriza por un aumento de la Presión Arterial igual o mayor a 140/90 mm Hg con proteinuria superior a 300 mg/L en 24 horas; que puede evolucionar hacia las formas severas, donde la paciente presenta convulsiones y coma. (5)

A nivel mundial, mueren 600 000 mujeres cada año por causas relacionadas con la preeclampsia y el 99% de esos decesos ocurren en los países en vías de desarrollo, donde constituye la tercera causa de mortalidad materna con 12%. (5,6)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en su nota descriptiva N°348 (2012) indica que diariamente fallecen alrededor de 800 mujeres por causas prevenibles relacionadas con el embarazo y con el parto. Dentro de estas causas la preeclampsia se encuentra en el tercer lugar, precedida por las hemorragias graves e infecciones. (7)

En el Perú, la preeclampsia es la segunda causa de muerte materna, representando 17 a 21% de muertes; es la primera causa de muerte materna en los hospitales de EsSalud del país y en Lima Ciudad, además se relaciona con 17 a 25% de las muertes perinatales. Durante el año 2010, la EHE representó el 8,32% de egresos hospitalarios del Instituto Nacional Materno Perinatal y fue la principal causa de mortalidad materna, 6 de las 8 muertes ocurridas en ese año fueron por dicha causa. (6) Sin embargo la tasa

de mortalidad materna ha ido disminuyendo con los años (32% en 1993, 18% en 1997, 9% en 2006) debido a las acciones orientadas a brindar atención oportuna a las gestantes e institucionalizar el parto. (7)

Además esta patología es una de las principales causas de retardo del crecimiento fetal intrauterino y prematuridad. (6,7,8,9,10) Habiéndose encontrado en otros estudios el riesgo de presentar desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, incrementado en pacientes que son hipertensas crónicas. (11)

En el manejo de la preeclampsia es importante detectar a las mujeres con alto riesgo y prevenir las recurrencias. La prevención primaria de esta afección se basa en la detección de los factores de riesgo modificables; en la literatura abundan los datos sobre estos últimos, pero deben ser interpretados con precaución. Aunque su búsqueda es necesaria, por sí mismos no pueden predecir efectivamente la preeclampsia. (5)

El propósito del presente estudio es determinar la incidencia y los factores de riesgo que condicionan la aparición de esta enfermedad de acuerdo a las características sociodemográficas propias de nuestra población (edad materna, índice de masa corporal, nivel de instrucción, raza, estado civil, nivel socioeconómico); antecedentes ginecoobstétricos (paridad, período intergenésico, gestación múltiple, número de controles prenatales, antecedente de aborto, de preeclampsia en embarazo previo, antecedente materno de la enfermedad) y si está asociada a antecedentes patológicos maternos como Hipertensión Arterial materna o familiar, Diabetes Mellitus materna o familiar, polihidramnios, enfermedad renal crónica o nefropatías, enfermedades autoinmunes (LES) en la población obstétrica atendida en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza durante el período de Enero 2012 a Enero 2014.

## **ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los factores de riesgo para Preeclampsia en gestantes hospitalizadas en el Servicio de Obstetricia del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza en el período comprendido entre Enero 2012 – Enero 2014?

## OBJETIVOS

### 1. General:

Determinar los factores de riesgo para Preeclampsia en gestantes hospitalizadas en el Servicio de Obstetricia del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza en el periodo comprendido entre Enero 2012 a Enero 2014.

### 1.1. Específicos:

- a) Determinar la tasa de incidencia de Preeclampsia en el grupo de estudio.
- b) Establecer la asociación entre Preeclampsia y los factores de riesgo para esta patología en gestantes hospitalizadas en el Servicio de Obstetricia del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa en el periodo comprendido entre Enero 2012 a Enero 2014.

## HIPÓTESIS

Dado que la preeclampsia es una enfermedad con alta morbi-mortalidad materno-perinatal se han propuesto diversos factores de riesgo asociados a esta patología, tanto factores sociodemográficos, antecedentes Gineco-obstétricos y antecedentes patológicos de la madre, es probable que dichos factores estén relacionados con la aparición de la enfermedad en gestantes atendidas en el Hospital Honorio Delgado Espinoza en el Servicio de Obstetricia, en el período comprendido entre Enero del 2012 a Enero del 2014.



## **CAPÍTULO I**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

## MATERIALES Y MÉTODOS

### 1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

#### 1.1. Técnicas:

En la presente investigación se aplicó la observación documental para la recolección de datos de los indicadores descritos en la Operacionalización de variables.

#### 1.2. Instrumentos:

Dado que el estudio es retrospectivo, todas las mediciones ya fueron realizadas por lo que el instrumento que se utilizó fue una Ficha de Recolección de Datos.

#### 1.3. Materiales de Verificación:

- Fotocopias de la Ficha de Recolección de Datos.
- Material de escritorio.
- Impresora
- Sistema Operativo Windows 7 Home Premium y procesador de texto Microsoft Word 2010.

### 2. Campo de verificación

#### 2.1. Ubicación espacial:

Servicio de Obstetricia del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, Perú.

#### 2.2. Ubicación temporal:

La investigación se ubica temporalmente entre el 1 de Enero del 2012 al 01 de Enero del 2014.

#### 2.3. Unidades de estudio:

Historias clínicas de gestantes que tengan más de 20 semanas de gestación que presentaron Preeclampsia o que tuvieron un embarazo de curso normal, cuyo parto fue atendido en el Servicio de Obstetricia del Hospital Regional Honorio Delgado, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

**A. Universo o Población:**

Los casos están constituidos por todas las pacientes hospitalizadas con el diagnóstico de preeclampsia registradas en el período del 01 de Enero del 2012 al 01 de Enero del 2014. Para los controles se seleccionó al azar un número igual de pacientes durante el periodo de estudio, no pareados.

**B. Criterios de Inclusión:**

Gestantes dentro del periodo de estudio que cuenten con registros médicos completos.

CASOS	CONTROLES
- Historias clínicas de gestantes con diagnóstico de Preeclampsia atendidas en el Servicio de Obstetricia del HRHDE.	- Historias clínicas de gestantes con presión arterial normal, cuyo parto fue atendido en el Servicio de Obstetricia del HRHDE.

**C. Criterios de Exclusión:**

Historias clínicas incompletas de gestantes en estudio.

**3. Estrategia de Recolección de datos**

**3.1. Organización**

Solicitud formal a la Facultad de Medicina de la UCSM, para la aprobación del plan de tesis, así como el permiso respectivo al Director del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza para la recolección de datos. Para la revisión de las historias clínicas se solicitó autorización al Jefe de Estadística, programándose con antelación los horarios de análisis y extracción de los datos necesarios.

### 3.2. Recursos

#### a) Humanos

- La autora: Srta. Jimena Lucia Palma Medina.
- El tutor: Dr. John Willy Turpo Prieto.
- El asesor estadístico.

#### b) Materiales

- Historias clínicas.
- Fichas de recolección de datos.
- Material de escritorio.
- Computadora personal con programas procesadores de texto, bases de datos y software estadístico.

#### c) Financieros

- Autofinanciado

### 3.3. Validación de instrumentos

El instrumento utilizado constó de una Ficha de Recolección de Datos por lo que no requirió validación y únicamente se verificó que tuviera todos los datos posibles de encontrar en una historia clínica.

### 3.4. Criterios para manejo de resultados

#### a) A nivel de recolección:

Para la recolección de datos se ubicaron los números de Historias Clínicas proporcionados por la base de datos de Estadística, de pacientes con el Diagnóstico de Preeclampsia que estuvieron hospitalizadas en el Servicio de Obstetricia dentro del período mencionado, asimismo se eligió al azar igual número de controles no pareados (gestantes con embarazo de curso normal, cuyo parto fue atendido en el Servicio de Obstetricia del HRHDE).

Se definió como preeclampsia a la presencia de los siguientes criterios: presión arterial mayor de 140/90 mmHg, presencia de proteinuria cualitativa (+) o proteinuria de 24 horas mayor de 500 mg/dl. Se registraron

en forma cuidadosa los datos generales de las pacientes, así como antecedentes personales y familiares. Posteriormente, se evaluó la presencia o ausencia de cada uno de los factores de riesgo en estudio. No pudieron recolectarse datos sobre raza, presencia de tabaquismo o alcoholismo, presencia de disfunción o violencia familiar y el tiempo de cohabitación sexual/conyugal por encontrarse falta total o parcial de tales datos en las historias clínicas revisadas.

**b) A nivel de sistematización:**

En el procesamiento de datos se transcribieron los datos necesarios de las fichas de recolección de datos y se elaboró una matriz de sistematización en el editor de Datos del Programa Estadístico SPSS 13.0 para Windows.

**c) A nivel de estudio de datos:**

Las variables cualitativas se describieron con frecuencia absoluta (N) y frecuencia relativa (%); las variables cuantitativas se describieron como media ( $\bar{X}$ ) y desviación estándar ( $\sigma$ ).

El análisis inferencial para determinar el grado de asociación de los factores de riesgo para preeclampsia se realizó sobre la base del cálculo del Odds ratio y de los intervalos de confianza al 95%



**FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS  
EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA EN EL  
PERIODO COMPRENDIDO ENTRE ENERO 2012 A ENERO 2014**

<b>Tabla N°1. Incidencia de casos de preeclampsia</b>			
<b>AÑO</b>	<b>Casos de preeclampsia</b>	<b>Total de partos</b>	<b>Incidencia (%)</b>
<b>2012</b>	265	6452	4.1%
<b>2013</b>	246	6020	4%

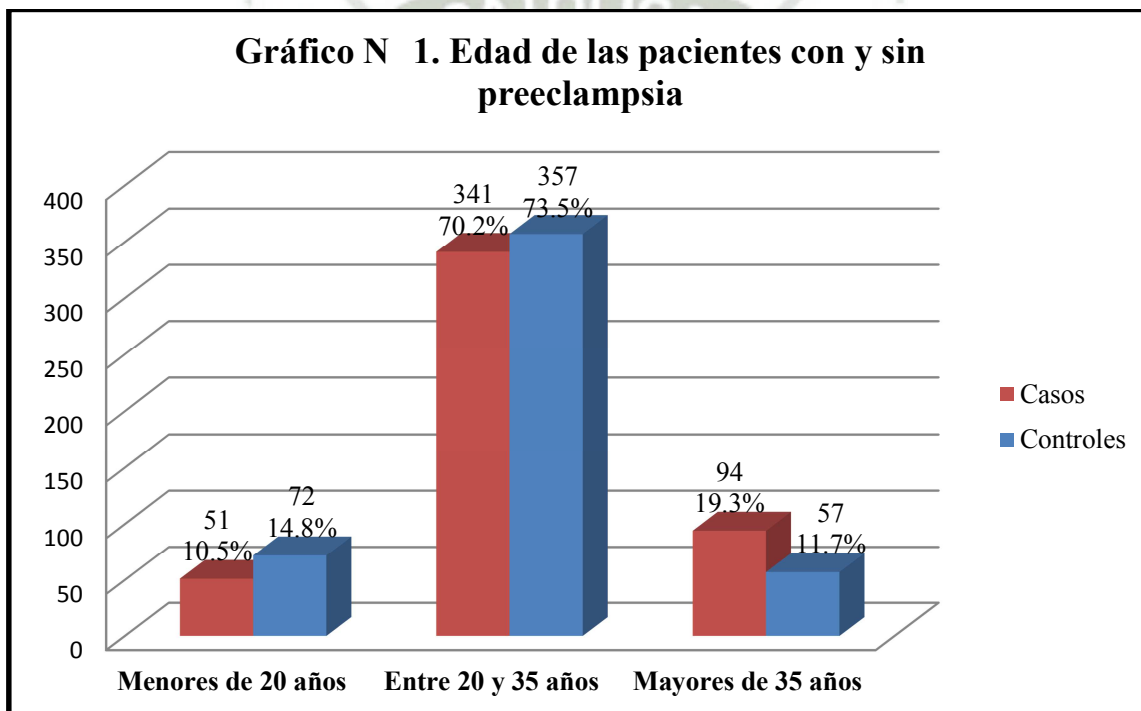
Fuente: propia

La presente investigación se realizó en el Servicio de Obstetricia del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa - Perú. Durante el periodo de estudio se obtuvo que en el año 2012 de un total de 6452 partos, 265 gestantes presentaron preeclampsia, representado una incidencia de 4.1%, y en el año 2013 de 6020 partos, 246 gestantes presentaron esta enfermedad, siendo la incidencia de 4%.

**FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS  
EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA EN EL  
PERIODO COMPRENDIDO ENTRE ENERO 2012 A ENERO 2014**

<b>Tabla N°2. Edad de las pacientes con y sin preeclampsia</b>			
Ítem	Casos (n=486)	Controles (n=486)	Valor de P
<b>Menores de 20 años</b>	51 (10.5%)	72 (14.8%)	
<b>Entre 20 y 35 años</b>	341 (70.2%)	357 (73.5%)	
<b>Mayores de 35 años</b>	94 (19.3%)	57 (11.7%)	< 0.001

Fuente: propia



Fuente: propia

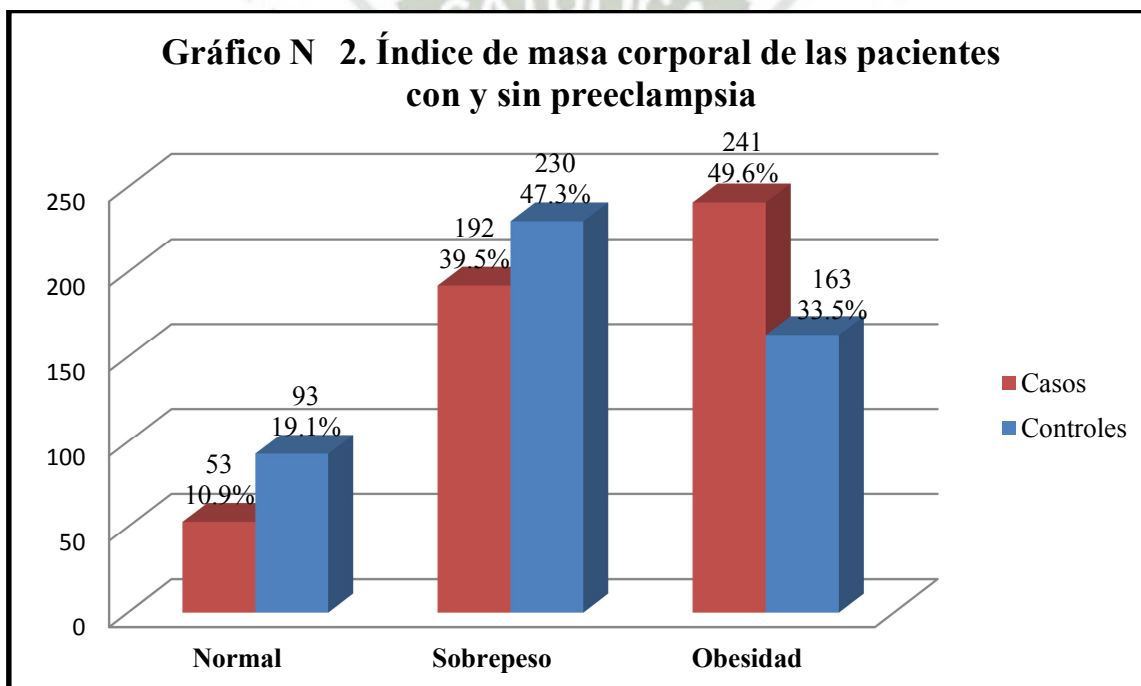
En la Tabla N°2 y el Gráfico N°1 se presenta la edad materna de las pacientes con y sin preeclampsia. Se encontró una relación estadísticamente significativa de preeclampsia con edad materna mayor de 35 años: 19,3% de pacientes con preeclampsia tuvieron más de 35 años, en comparación con las pacientes sin preeclampsia, donde sólo el 11,5% tuvo más de 35 años.

**FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS  
EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA EN EL  
PERIODO COMPRENDIDO ENTRE ENERO 2012 A ENERO 2014**

**Tabla N°3.**  
**Índice de Masa Corporal de las pacientes con y sin preeclampsia**

Ítem	Casos (n=486)	Controles (n=486)	Valor de P
<b>Normal</b>	53 (10.9%)	93 (19.1%)	
<b>Sobrepeso</b>	192 (39.5%)	230 (47.3%)	
<b>Obesidad</b>	241 (49.6%)	163 (33.5%)	< 0.001

Fuente: propia



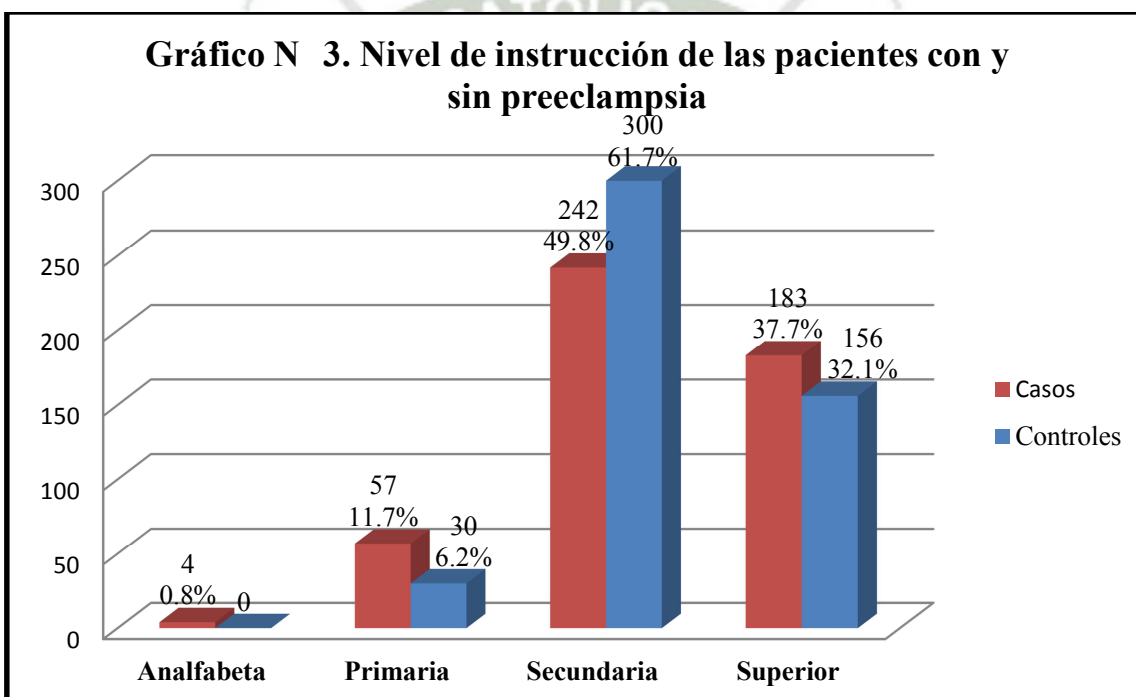
Fuente: propia

En la Tabla N°3 y el Gráfico N°2 se presenta en índice de masa corporal de las pacientes con y sin preeclampsia. Se encontró una relación estadísticamente significativa de preeclampsia con un índice de masa corporal mayor a 30 correspondiente a obesidad: 49,6% de pacientes con preeclampsia presentaron obesidad, en comparación con las pacientes sin preeclampsia, donde el 33,5% tuvo un índice de masa corporal mayor de 30.

**FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS  
EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA EN EL  
PERIODO COMPRENDIDO ENTRE ENERO 2012 A ENERO 2014**

<b>Tabla N°4. Nivel de instrucción de las pacientes con y sin preeclampsia</b>			
Ítem	Casos (n=486)	Controles (n=486)	Valor de P
<b>Analfabeta</b>	4 (0.8%)	0 (0%)	0.001
<b>Primaria</b>	57 (11.7%)	30 (6.2%)	
<b>Secundaria</b>	242 (49.8%)	300 (61.7%)	
<b>Superior</b>	183 (37.7%)	156 (32.1%)	

Fuente: propia



Fuente: propia

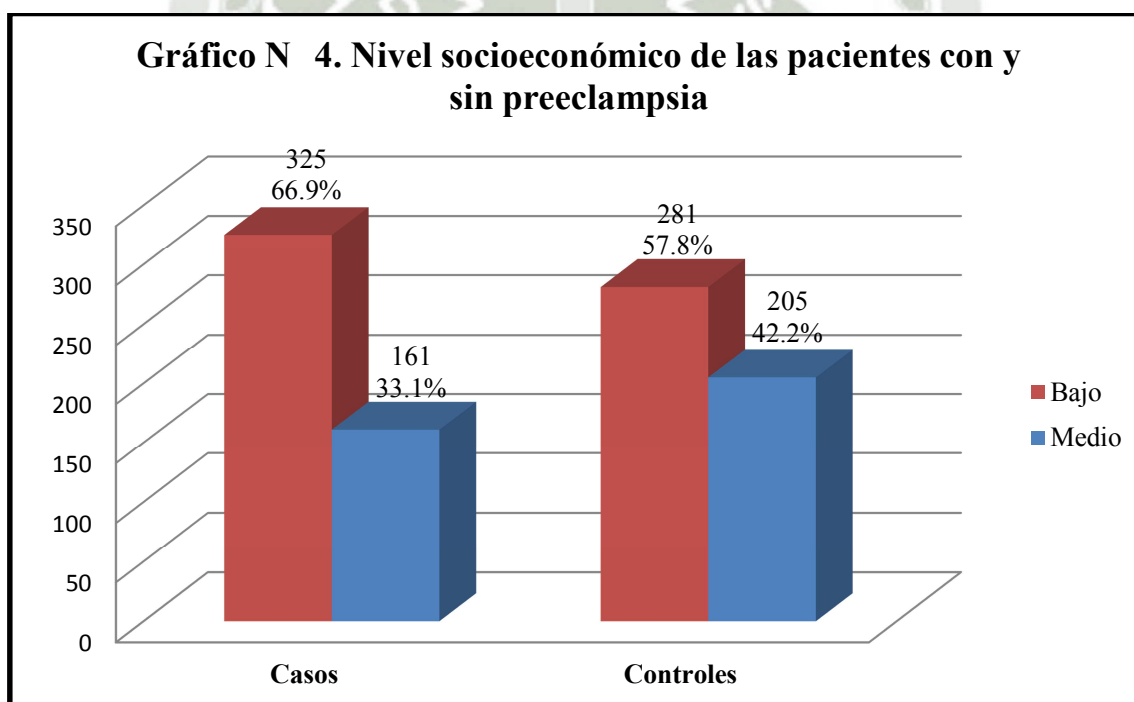
En la Tabla N°4 y el Gráfico N°3 se presenta el nivel de instrucción de las pacientes con y sin preeclampsia. Se encontró una relación estadísticamente significativa de preeclampsia con un nivel de instrucción de analfabeta y primaria: 0,8% y 11,7% de pacientes con preeclampsia presentaron estos niveles de instrucción respectivamente, en comparación con las pacientes sin preeclampsia, donde no hubo ningún control analfabeta y solo un 6,2% tuvo un nivel de instrucción primaria. También se presenta la asociación de preeclampsia

con un nivel de instrucción superior: 37,7% de pacientes con preeclampsia tuvieron este nivel, en comparación con las pacientes sin preeclampsia donde un 32,1% lo presentó.

**FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE ENERO 2012 A ENERO 2014**

<b>Tabla N°5.</b>			
<b>Nivel socioeconómico de las pacientes con y sin preeclampsia</b>			
Ítem	Casos (n=486)	Controles (n=486)	Valor de P
<b>Bajo</b>	325 (66.9%)	281 (57.8%)	0.004
<b>Medio</b>	161 (33.1%)	205 (42.2%)	

Fuente: propia



Fuente: propia

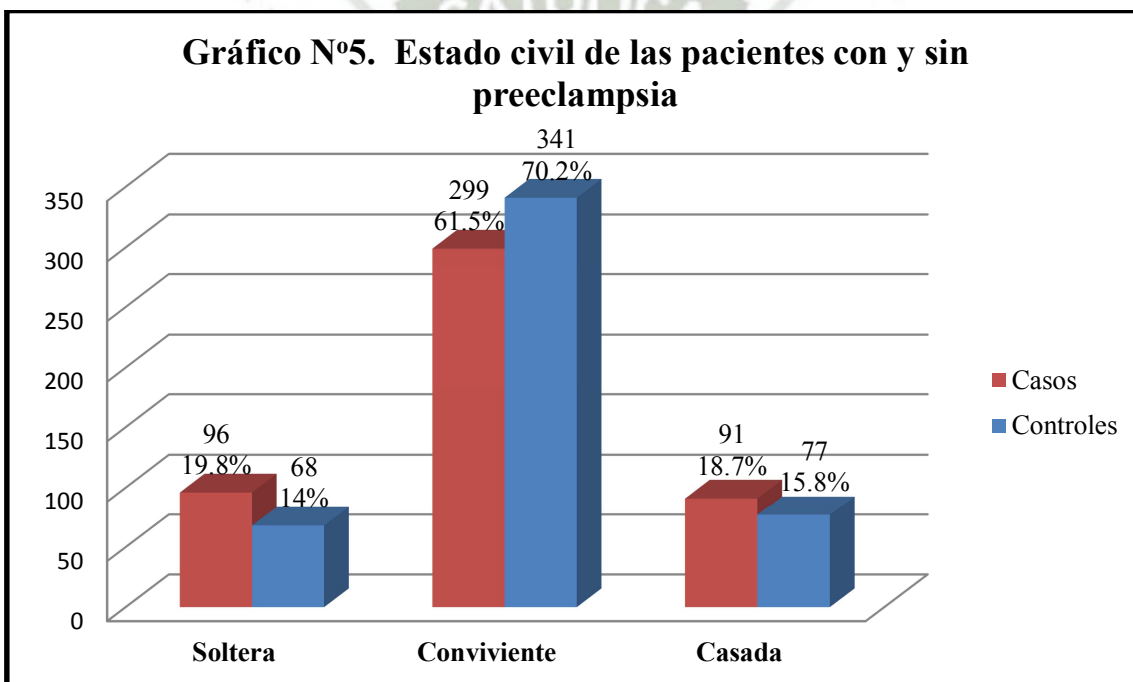
En la Tabla N°5 y el Gráfico N°4 se presenta el nivel socioeconómico de las pacientes con y sin preeclampsia. Se encontró una relación estadísticamente significativa de preeclampsia con un nivel socioeconómico bajo: 66,9% de pacientes con preeclampsia tuvieron este nivel, en comparación con las pacientes sin preeclampsia, donde el 57,8% tuvo nivel socioeconómico bajo.

**FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS  
EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA EN EL  
PERIODO COMPRENDIDO ENTRE ENERO 2012 A ENERO 2014**

**Tabla N°6.  
Estado civil de las pacientes con y sin preeclampsia**

Ítem	Casos (n=486)	Controles (n=486)	Valor de P
<b>Soltera</b>	96 (19.8%)	68 (14.0%)	0.013
<b>Conviviente</b>	299 (61.5%)	341 (70.2%)	
<b>Casada</b>	91 (18.7%)	77 (15.8%)	

Fuente: propia



Fuente: propia

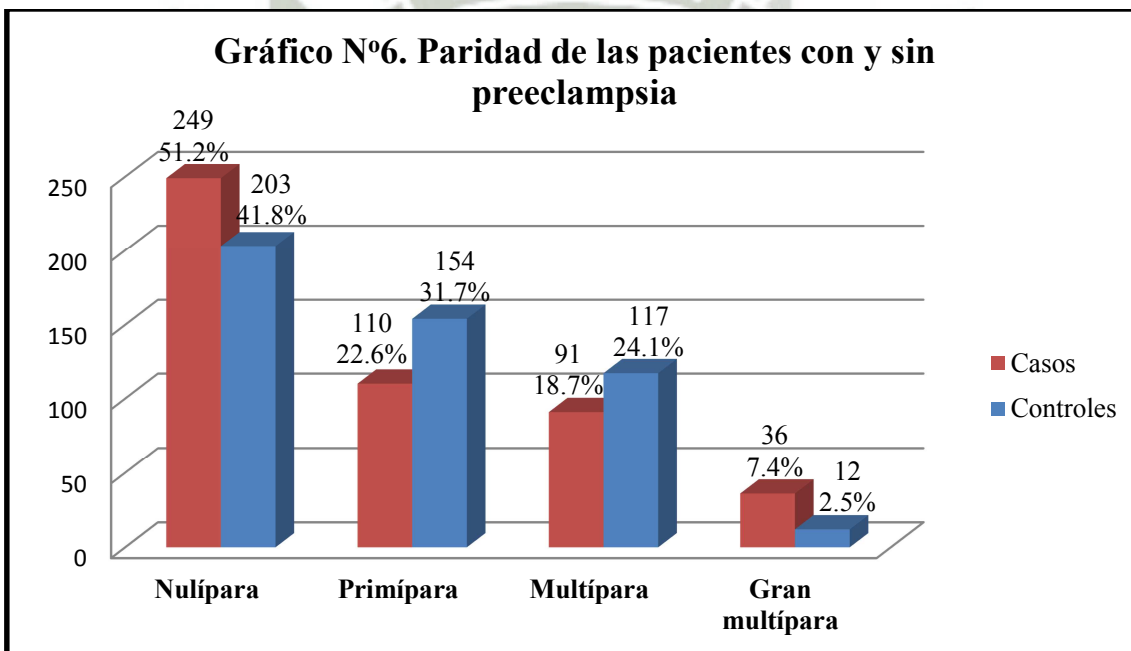
En la Tabla N°6 y el Gráfico N°5 se presenta el estado civil de las pacientes con y sin preeclampsia. Se encontró una relación estadísticamente significativa de preeclampsia con estados civiles tanto de soltera como de casada: 19,8% y 18,7% de pacientes con preeclampsia presentaron estados civiles de soltera y casada respectivamente, en comparación con las pacientes sin preeclampsia, donde el 14,0% fue soltera y el 15,8% casada.

**FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS  
EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA EN EL  
PERIODO COMPRENDIDO ENTRE ENERO 2012 A ENERO 2014**

**Tabla N°7.**  
**Paridad de las pacientes con y sin preeclampsia**

Ítem	Casos (n=486)	Controles (n=486)	Valor de P
<b>Nulípara</b>	249 (51.2%)	203 (41.8%)	< 0.001
<b>Primípara</b>	110 (22.6%)	154 (31.7%)	
<b>Múltipara (2 – 4)</b>	91 (18.7%)	117 (24.1%)	
<b>Gran múltipara (&gt; 4)</b>	36 (7.4%)	12 (2.5%)	

Fuente: propia



Fuente: propia

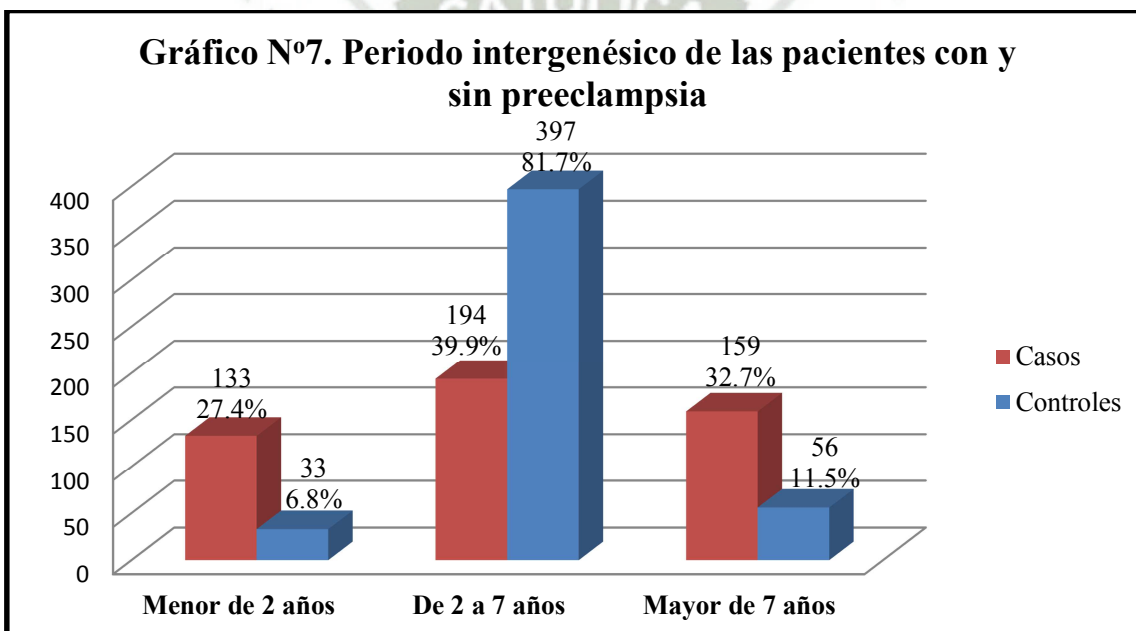
En la Tabla N°7 y el Gráfico N°6 se presenta la paridad de las pacientes con y sin preeclampsia. Se encontró una relación estadísticamente significativa de preeclampsia con la nuliparidad y la gran multiparidad: 51,2% y 7,4% de pacientes con preeclampsia fueron nulíparas y gran múltiparas respectivamente, en comparación con las pacientes sin preeclampsia, donde el 41,8% no tuvo ningún parto y sólo el 2,5% tuvo más de cuatro partos.

**FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS  
EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA EN EL  
PERIODO COMPRENDIDO ENTRE ENERO 2012 A ENERO 2014**

**Tabla N°8.**  
**Periodo intergenésico de las pacientes con y sin preeclampsia**

Ítem	Casos (n=486)	Controles (n=486)	Valor de P
<b>Menor de 2 años</b>	133 (27.4%)	33 (6.8%)	< 0.001
<b>De 2 a 7 años</b>	194 (39.9%)	397 (81.7%)	
<b>Mayor de 7 años</b>	159 (32.7%)	56 (11.5%)	

Fuente: propia



Fuente: propia

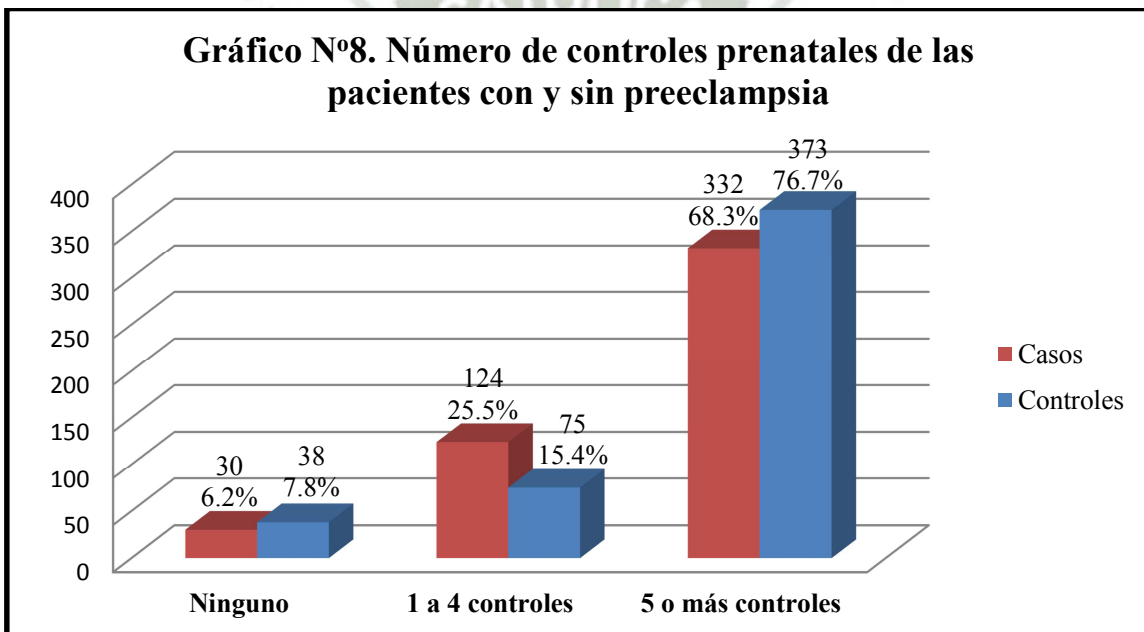
En la Tabla N°8 y el Gráfico N°7 se presenta el periodo intergenésico de las pacientes con y sin preeclampsia. Se encontró una relación estadísticamente significativa de preeclampsia con un periodo intergenésico menor de 2 años y mayor de 7 años: 27,4% y 32,7% de pacientes con preeclampsia tuvieron estos periodos intergenésicos respectivamente, en comparación con las pacientes sin preeclampsia, donde el 6,8% presentó un periodo intergenésico menor de 2 años y el 11,5% mayor de 7 años.

**FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS  
EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA EN EL  
PERIODO COMPRENDIDO ENTRE ENERO 2012 A ENERO 2014**

**Tabla N°9.**  
**Número de controles prenatales de las pacientes con y sin preeclampsia**

Ítem	Casos (n=486)	Controles (n=486)	Valor de P
<b>Ninguno</b>	30 (6.2%)	38 (7.8%)	< 0.001
<b>1 a 4 controles</b>	124 (25.5%)	75 (15.4%)	
<b>5 o más controles</b>	332 (68.3%)	373 (76.7%)	

Fuente: propia



Fuente: propia

En la Tabla N°9 y el Gráfico N°8 se presenta el número de controles prenatales de las pacientes con y sin preeclampsia. Se encontró una relación estadísticamente significativa de preeclampsia con 1 a 4 controles: 25,5% de pacientes con preeclampsia tuvieron este rango de controles, en comparación con las pacientes sin preeclampsia, donde sólo el 15,4% tuvo entre 1 a 4 controles prenatales.

**FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS  
EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA EN EL  
PERIODO COMPRENDIDO ENTRE ENERO 2012 A ENERO 2014**

<b>Tabla N°10. Gestación múltiple y antecedentes patológicos de las pacientes con y sin preeclampsia</b>					
Ítem	Casos (n=486)	Controles (n=486)	OR	IC 95%	Valor de P
<b>Gestación múltiple</b>	31 (6.4%)	1 (0.2%)	33.044	4.49-243.05	0.001
<b>Diabetes Mellitus</b>	6 (1.2%)	1 (0.2%)	6.063	0.73-50.55	0.058
<b>Diabetes Mellitus familiar</b>	67 (13.8%)	30 (6.2%)	2.431	1.55-3.81	0.001
<b>Hipertensión arterial crónica</b>	20 (4.1%)	3 (0.6%)	6.910	2.04-23.41	0.001
<b>Hipertensión arterial familiar</b>	54 (11.1%)	26 (5.3%)	2.212	1.36-3.59	0.001
<b>Preeclampsia en embarazo previo</b>	47 (9.7%)	8 (1.6%)	6.397	2.99-13.69	0.001
<b>Aborto</b>	142 (29.2%)	94 (19.3%)	1.721	1.28-2.32	0.001
<b>Enfermedad renal crónica/nefropatías</b>	6 (1.2%)	1 (0.2%)	6.063	0.73-50.55	0.058

Fuente: propia

En la Tabla N°10 se presentan la gestación múltiple y los antecedentes patológicos de pacientes con y sin preeclampsia. Se encontró que la gestación múltiple, la presencia de Diabetes Mellitus familiar, Hipertensión Arterial crónica materna, Hipertensión Arterial familiar, preeclampsia en embarazo previo y aborto son factores de riesgo para preeclampsia. La Diabetes Mellitus materna y enfermedad renal crónica/nefropatías no son factores de riesgo para preeclampsia.

En primer lugar, la paciente con gestación múltiple tiene treinta y tres veces más riesgo de desarrollar preeclampsia que una paciente que no tiene este factor de riesgo, porque tiene un Intervalo de Confianza al 95% mayor que la unidad.

En segundo lugar, la paciente con hipertensión arterial crónica tiene seis veces más riesgo de desarrollar preeclampsia que una paciente que no tiene este factor de riesgo, porque tiene un Intervalo de Confianza al 95% mayor que la unidad.

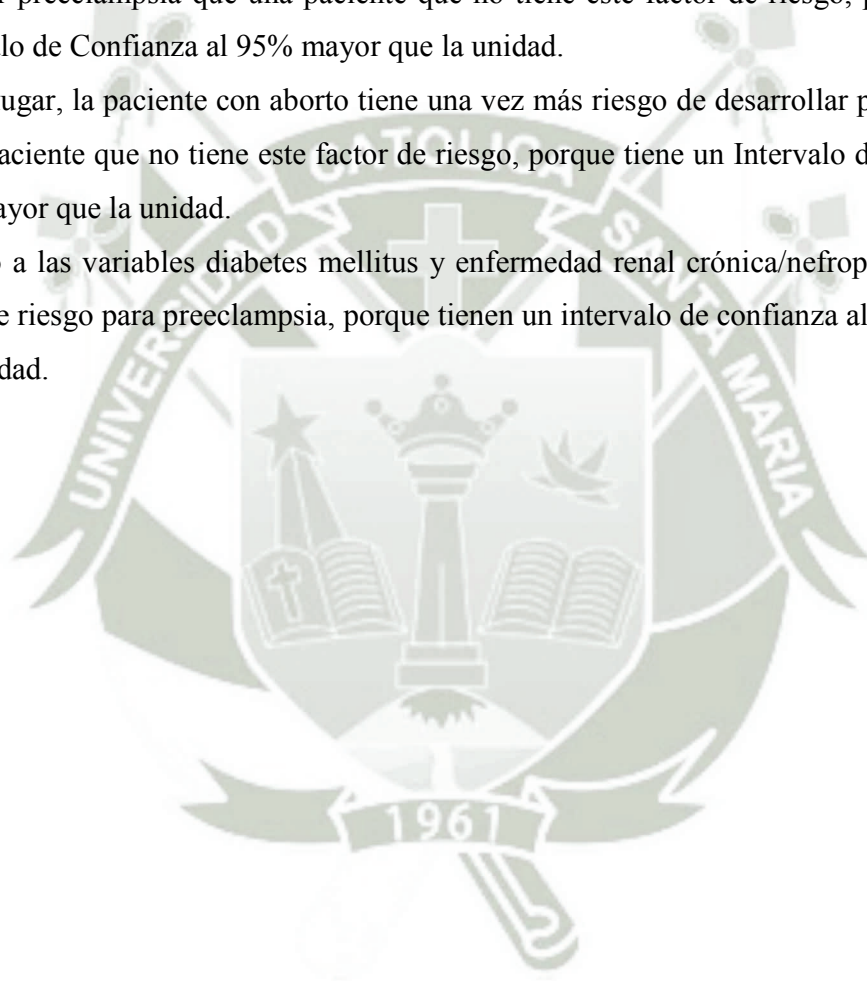
En tercer lugar, la paciente con preeclampsia en embarazo previo tiene seis veces más riesgo de desarrollar preeclampsia que una paciente que no tiene este factor de riesgo, porque tiene un Intervalo de Confianza al 95% mayor que la unidad.

En cuarto lugar, la paciente con diabetes mellitus familiar tiene dos veces más riesgo de desarrollar preeclampsia que una paciente que no tiene este factor de riesgo, porque tiene un Intervalo de Confianza al 95% mayor que la unidad.

En quinto lugar, la paciente con hipertensión arterial familiar tiene dos veces más riesgo de desarrollar preeclampsia que una paciente que no tiene este factor de riesgo, porque tiene un Intervalo de Confianza al 95% mayor que la unidad.

En sexto lugar, la paciente con aborto tiene una vez más riesgo de desarrollar preeclampsia que una paciente que no tiene este factor de riesgo, porque tiene un Intervalo de Confianza al 95% mayor que la unidad.

En cuanto a las variables diabetes mellitus y enfermedad renal crónica/nefropatías no son factores de riesgo para preeclampsia, porque tienen un intervalo de confianza al 95% menor que la unidad.



**FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS  
EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA EN EL  
PERIODO COMPRENDIDO ENTRE ENERO 2012 A ENERO 2014**

<b>Tabla N°11. Factores sociodemográficos y ginecoobstétricos de las pacientes con y sin preeclampsia</b>					
Ítem	Casos (n=486)	Controles (n=486)	OR	IC 95%	Valor de P
<b>Periodo intergenésico corto</b>	133 (27.4%)	33 (6.8%)	5.172	3.45-7.76	< 0.001
<b>Periodo intergenésico largo</b>	159 (32.7%)	56 (11.5%)	3.734	2.67-5.23	< 0.001
<b>Gran múltipara</b>	36 (7.4%)	12 (2.5%)	3.16	1.62-6.15	< 0.001
<b>Analfabetas</b>	4 (0.8%)	0 (0.0%)	2.008	1.89-2.14	< 0.001
<b>Obesidad</b>	281 (57.8%)	203 (41.8%)	1.911	1.48-2.47	< 0.001
<b>Mayores de 35 años</b>	94 (19.3%)	57 (11.7%)	1.805	1.26-2.58	0.001
<b>Soltera</b>	96 (19.8%)	68 (14.0%)	1.513	1.08-2.13	0.013
<b>Bajo nivel de instrucción</b>	325 (66.9%)	281 (57.8%)	1.473	1.13-1.91	< 0.001
<b>Nulípara</b>	249 (51.2%)	203 (41.8%)	1.465	1.14-1.89	< 0.001

Fuente: propia

En la Tabla N°11 se presentan los factores de riesgo mencionados en párrafos anteriores habiendo sido evaluados estadísticamente con Odds Ratio e Intervalo de confianza al 95%, obteniendo los siguientes resultados:

Primero, la paciente con periodo intergenésico corto tiene cinco veces más riesgo de desarrollar preeclampsia que una paciente que no tiene este factor de riesgo, porque tiene un Intervalo de Confianza al 95% mayor que la unidad.

En segundo lugar, la paciente con periodo intergenésico largo tiene casi cuatro veces más riesgo de desarrollar preeclampsia que una paciente que no tiene este factor de riesgo, porque tiene un Intervalo de Confianza al 95% mayor que la unidad.

En tercer lugar, la paciente gran múltipara tiene tres veces más riesgo de desarrollar preeclampsia que una paciente que no tiene este factor de riesgo, porque tiene un Intervalo de Confianza al 95% mayor que la unidad.

En cuarto lugar, la paciente analfabeta tiene dos veces más riesgo de desarrollar preeclampsia que una paciente que no tiene este factor de riesgo, porque tiene un Intervalo de Confianza al 95% mayor que la unidad.

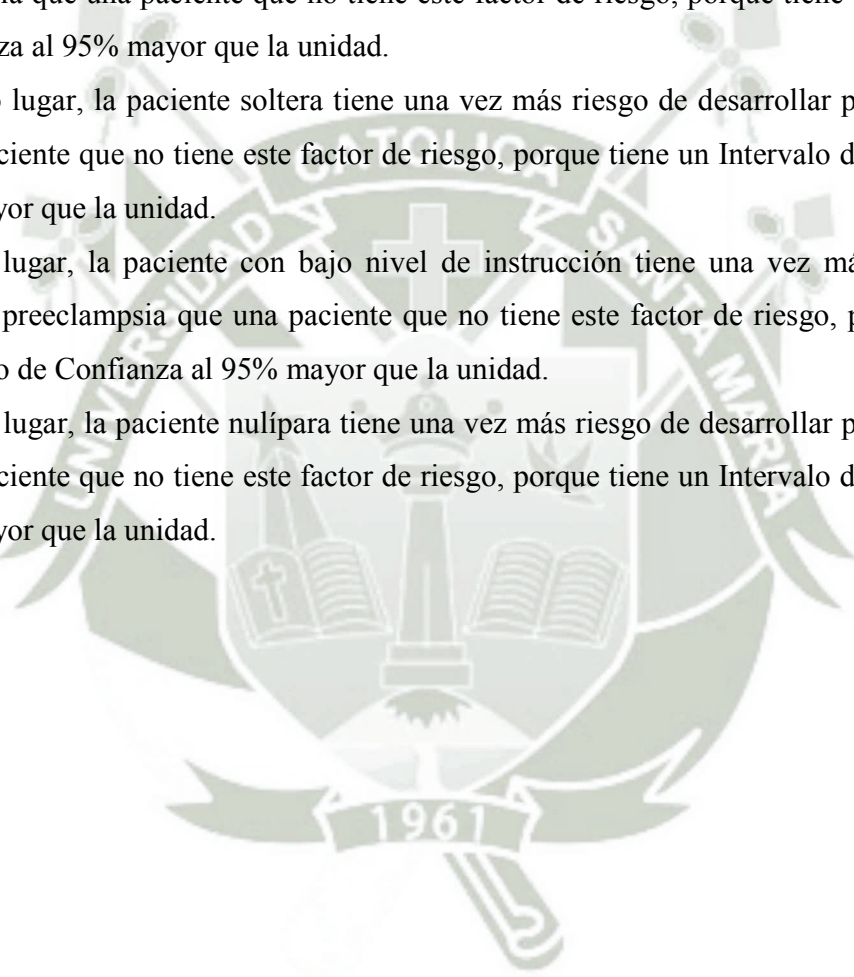
En quinto lugar, la paciente con obesidad tiene casi dos veces más riesgo de desarrollar preeclampsia que una paciente que no tiene este factor de riesgo, porque tiene un Intervalo de Confianza al 95% mayor que la unidad.

En sexto lugar, la paciente mayor de 35 años tiene casi dos veces más riesgo de desarrollar preeclampsia que una paciente que no tiene este factor de riesgo, porque tiene un Intervalo de Confianza al 95% mayor que la unidad.

En séptimo lugar, la paciente soltera tiene una vez más riesgo de desarrollar preeclampsia que una paciente que no tiene este factor de riesgo, porque tiene un Intervalo de Confianza al 95% mayor que la unidad.

En octavo lugar, la paciente con bajo nivel de instrucción tiene una vez más riesgo de desarrollar preeclampsia que una paciente que no tiene este factor de riesgo, porque tiene un Intervalo de Confianza al 95% mayor que la unidad.

En noveno lugar, la paciente nulípara tiene una vez más riesgo de desarrollar preeclampsia que una paciente que no tiene este factor de riesgo, porque tiene un Intervalo de Confianza al 95% mayor que la unidad.





## **CAPÍTULO III**

### **DISCUSIÓN Y COMENTARIOS**

La más frecuente de las enfermedades hipertensivas del embarazo es la preeclampsia. Se define la preeclampsia como la hipertensión que aparece después de las 20 semanas de gestación y que se acompaña de proteinuria significativa. (8) Es un síndrome multisistémico de gravedad variable que continúa sin tener una etiología clara, sin embargo se ha identificado diversos factores de riesgo, así como condiciones fisiopatológicas y clínicas predictoras de la enfermedad.

La presente investigación se realizó en el Servicio de Obstetricia del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Se encontraron 540 gestantes con el diagnóstico de preeclampsia dentro del periodo seleccionado, cincuenta y cuatro pacientes fueron excluidas por historias clínicas incompletas e inexistentes. En consecuencia se seleccionaron 486 controles para igual número de casos. De acuerdo a los objetivos planteados se obtuvo los siguientes resultados.

En el periodo comprendido entre Enero del 2012 a Enero del 2014 la incidencia de preeclampsia en el Hospital Regional Honorio Delgado fue de 4,1% el año 2012 y de 4% el 2013 (Tabla N°1), similar a lo reportado por varios estudios que describen una frecuencia entre 3 y 10% de todos los embarazos. (1,2,3,7)

En el presente estudio se obtuvo asociación entre mujeres mayores de 35 años y preeclampsia. Este resultado es semejante a un estudio realizado en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima (2012) (6) donde la edad promedio de las pacientes con preeclampsia fue de 34,5 años y de 29,5 años en los controles. Asimismo en otro estudio de caso control realizado por Qiu y col. en el Hospital Dos de Mayo y el INMP (16), donde el 13% de mujeres con preeclampsia eran menores de 20 años, el 67,5% tenían 20-34 años y el 19,5% restante eran mayores de 34 años, concordando con los resultados obtenidos en este estudio donde se encontró que el 10,5 % eran menores de 20 años, el 70,2% tenían entre 20-35 años y el 19,3% fueron mayores de 35 años. (Tabla N°2) Esto podría deberse a que en las mujeres mayores de 35 años existe mayor frecuencia de enfermedades crónicas además de una probable isquemia placentaria secundaria al aumento de lesiones escleróticas en las arterias del miometrio y en las menores de 20 años existe mayor frecuencia de formación de placentas anormales. (7,9,10) Además cabe mencionar que el

actual estilo de vida de la mujer, más independiente, se aplaza un poco la fecundidad, teniendo más pacientes con embarazos tardíos en mayor proporción que antes, como figura en un estudio en el Hospital Nacional Cayetano Heredia (Lima, 1996) (9) donde el 63,6% de mujeres con preeclampsia tenían menos de 25 años, y sólo el 8% era mayor de 34 años.

En cuanto al índice de masa corporal se encontró una asociación entre el desarrollo de preeclampsia y un IMC mayor a 30 correspondiente a obesidad, que la presentaron el 49,6% de las pacientes preeclámplicas del estudio. (Tabla N°3) Lo que concuerda con diversos estudios que mencionan un mayor riesgo de preeclampsia con un IMC de sobrepeso y obesidad. (3,4,7,9,21) Uno de ellos realizado en Perú (2006), estudio retrospectivo de casos y controles (un control por caso), siendo los casos las gestantes con preeclampsia severa y los controles, las gestantes con preeclampsia leve, se encontró que 53,53% tenían sobrepeso y el 12,12% tenían obesidad, ambos porcentajes siendo del total de preeclámplicas severas. (4) Lo que demuestra que este factor de riesgo expone a la gestante a padecer de complicaciones numerosas durante el embarazo, además de un cuadro de preeclampsia severa, diabetes mellitus, hipertensión arterial crónica, trabajo de parto laborioso. Además en un estudio de cohortes (14), comparando con mujeres con un IMC de 21 o menos, el OR ajustado para riesgo de preeclampsia se duplicó si hubo un IMC de 26 a 29,9 (OR 2,1, IC95% 1,4 a 3,4) y casi se triplicó si el IMC fue de 30 o más (OR 2,9; IC95% 1,6 a 5,3).

De acuerdo al nivel de instrucción se encontró relación entre el analfabetismo y el nivel de instrucción primario con preeclampsia, el 0,8% de pacientes fueron analfabetas y el 11,7% de pacientes con preeclampsia presentaron nivel primario. (Tabla N°4) Estos hallazgos son similares a los resultados de otros autores donde el nivel de instrucción bajo o nulo hace más susceptibles a las mujeres de padecer la enfermedad (10,17,18,19) ya que no son debidamente informadas acerca de la importancia de acudir a controles prenatales mensuales ni prevenidas con el conocimiento de signos de alarma y cuidados prenatales adecuados. No obstante, en un estudio sobre factores psicosociales asociados a preeclampsia realizado en Perú (2012), (6) el nivel de escolaridad fue similar en ambos grupos, el 48,3% tenía secundaria completa en los casos y el 50% en los controles; el

33,4% tenía educación superior en los casos y el 33,3% en los controles; el 5% tenía educación primaria en los casos y el 3,4% en los controles.

Así mismo cabe mencionar que en este estudio se tuvo el hallazgo con significancia estadística de asociación entre nivel de instrucción superior con preeclampsia, en un 37,7% de los casos, en comparación con los controles que fue un 32,1%. Esto está en discordancia con la bibliografía revisada como se vio anteriormente, pero concuerda con resultados de un estudio realizado en Argentina (2010) (10) donde de 110 casos, el 6% tenía estudios universitarios. Este hecho puede ser un punto de partida para nuevas investigaciones como factor desencadenante el estrés materno, asociado al desarrollo de preeclampsia. (6,9)

Acerca del nivel socioeconómico se encontró una relación estadísticamente significativa de preeclampsia con un nivel socioeconómico bajo, 66,9% de pacientes con preeclampsia tuvieron este nivel, en comparación con las pacientes sin preeclampsia, que lo presentaron un 57,8%. (Tabla N°5). Esto concuerda con estudios anteriores que concluyen que el nivel socioeconómico bajo es un factor de riesgo para la enfermedad (1,10), siendo muy probable que por la falta de recursos económicos, las gestantes que viven en zonas alejadas no puedan acceder a tener controles prenatales adecuados, siendo imposible controlar las cifras de presión arterial ni evaluar los signos de alarma que puedan presentar.

En cuanto al estado civil de las pacientes preeclámpticas del estudio, se tuvo el hallazgo que un 19,8% eran solteras y un 18,7% eran casadas, en comparación con las pacientes sin preeclampsia, donde el 14,0% fue soltera y el 15,8% casada. Diversos estudios concluyen que las madres solteras tienen mayor riesgo de presentar preeclampsia durante la gestación. (6,7,9) Además en ambos grupos predominó la convivencia, siendo mayor en el grupo control, lo que coincide con los resultados de un estudio realizado en Perú (2014)(6) donde predominó la convivencia, representado el 58,3% de los casos y el 80% de los controles, el 15% de los casos eran madres solteras y solo el 6,7% lo fue para los controles. La presencia de la enfermedad en gestantes casadas pudo haberse debido a que algunas tenían edades mayores de 35 años y periodos intergenésicos largos lo que conllevaría un mayor riesgo de presentar la enfermedad, ya que mujeres multíparas quienes se embarazan después de 10

años o más de su primer embarazo tienen igual riesgo de presentar preeclampsia como las mujeres nulíparas. (22,23)

Numerosos estudios mencionan a la nuliparidad como uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia. (1,2,4,5,10,21,24) El presente estudio concuerda con este hallazgo, se encontró asociación estadísticamente significativa, donde el 51,2% de los casos fueron nulíparas, mientras que sólo el 41,8% de los controles lo fue. (Tabla N°7) Además se encontró relación entre la gran multiparidad y la presencia de la enfermedad, el 7,4% de pacientes con preeclampsia fueron gran multíparas en comparación con las pacientes sin preeclampsia, donde el 2,5% tuvo más de cuatro partos. Esto puede explicarse con los resultados de un estudio publicado por el NEJM (2002) (22) donde se encontró que la preeclampsia ocurría en el 3,9% del primer embarazo, 1,7% del segundo embarazo, y el 1,8% del tercer embarazo siempre y cuando la mujer tenía la misma pareja. El riesgo en el segundo o tercer embarazo estaba directamente proporcional al tiempo que transcurría desde la anterior gestación, y cuando el periodo intergenésico fuese de 10 años o más. Se conoce que el riesgo de preeclampsia aumenta con la edad materna, y esta relación podría contribuir a un aparente aumento en el riesgo. No obstante, el efecto protector de la gestación previa contra preeclampsia es transitorio, siendo mayor si la mujer cambia de pareja. Sin embargo, Pacheco (Lima, 2006) (8) indica que la preeclampsia ocurre de manera similar en nulíparas y multíparas que han cambiado de pareja (3.2 y 3.0% respectivamente), pero es menor en multíparas con la misma pareja.

En lo que respecta al periodo intergenésico de las pacientes, se ha mencionado anteriormente que el riesgo para preeclampsia aumenta con el intervalo intergenésico largo (se menciona mayor de 10 años), y además esto tiene una relación muy estrecha con la edad materna, la paridad y el cambio de pareja. (15,22,29,30) Esto se corrobora nuevamente con los resultados obtenidos en este estudio, como en las variables anteriores mencionadas, ya que se encontró una relación estadísticamente significativa de preeclampsia con un periodo intergenésico mayor de 7 años, donde el 32,7% de pacientes con preeclampsia lo presentaron, en comparación con las pacientes sin preeclampsia, donde sólo el 11,5% tuvo un periodo intergenésico largo. (Tabla N°8) Asimismo se encontró asociación entre preeclampsia y un periodo intergenésico menor de dos años (27,4%), hallazgo que coincide

con un estudio realizado en México (2012) (29) donde se encontró que 52 pacientes (61.9 %) tuvieron un periodo intergenésico de 24 meses o menos, seguidas de 18 (21.4 %) con más de 49 meses y solo 14 pacientes (16.7 %) con 25 a 48 meses. Diversos hallazgos indican que un período intergenésico menor de 24 meses es un factor de riesgo para presentar parto pretérmino y, por lo tanto, mayores complicaciones neonatales que incluyen ingreso en la unidad de cuidados intensivos e incluso muerte perinatal. (29,30) Por otra parte se demostró en que un período intergenésico mayor de 49 meses es un factor de riesgo para el desarrollo de la enfermedad, con todas las complicaciones perinatales que esta compleja patología presenta, tal y como lo es el mayor riesgo de presentar desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (DPPNI). (30)

Acerca de los controles prenatales, se evidenció mayor riesgo de preeclampsia con 1 a 4 controles, debido a que el 25,5% de pacientes con preeclampsia tuvieron este rango de controles, en comparación con las pacientes sin preeclampsia, donde sólo el 15,4% tuvo entre 1 a 4 controles prenatales. (Tabla N°9) Este hallazgo coincide con un estudio realizado en Piura, de casos y controles no pareados (7), donde se encontró que las pacientes con preeclampsia presentaron menos de 7 controles prenatales. Así como otro estudio realizado en Lima (2002) (25), donde de las 108 pacientes con control prenatal inadecuado (menos de 4 controles prenatales), 65 presentaron preeclampsia severa, 29 eclampsia y 14 Síndrome Hellp. Un 72,3% presentó control prenatal inadecuado, habiendo 49 pacientes (32%) sin ningún control prenatal, atribuibles a factores socioculturales y costo para la accesibilidad al sistema de salud. Motivo por el cual es imprescindible un control prenatal adecuado desde las primeras semanas de la gestación. Sin embargo, es importante mencionar que la gran mayoría de pacientes preeclámplicas del presente estudio, presentaron más de 5 controles prenatales, correspondiendo al 68,3% y sólo un 6,2% no tuvo ningún control prenatal.

Esto refleja que la calidad de los controles prenatales que se vienen realizando es deficiente en cuanto a la prevención y control adecuado de las gestantes, es por ello que la atención en consulta debe ser más personalizada y enfocada en factores de riesgo sociodemográficos y psicosociales como el tiempo de cohabitación sexual/conyugal con el padre, el cambio de pareja, el empleo de métodos anticonceptivos de barrera, el uso de inseminación artificial,

indagar si la actual pareja de la gestante tuvo en su paternidad anterior embarazo preeclámtico con otra mujer, si la madre de la gestante presentó preeclampsia en alguno de sus embarazos, la presencia de disfunción familiar, violencia al interior del hogar, estrés materno. Todos estos factores de riesgo deberían ser indagados en el primer trimestre del embarazo lo que posibilitaría realizar un tamizaje precoz con el empleo de marcadores bioquímicos y ecografía doppler de arterias uterinas, para que se administre un tratamiento adecuado y se eviten diagnósticos tardíos de preeclampsia severa y posibles complicaciones.

En la Tabla N°10 se presentan la gestación múltiple y los antecedentes patológicos de pacientes con y sin preeclampsia. Se encontró que la gestación múltiple, la presencia de Diabetes Mellitus familiar, Hipertensión arterial crónica materna, Hipertensión Arterial familiar, preeclampsia en embarazo previo y aborto son factores de riesgo para preeclampsia.

Se describe en muchos estudios que el embarazo múltiple incrementa el riesgo de preeclampsia. (1,5,9,10,21) Uno de ellos refiere que el riesgo se incrementa de 3 a 5.8 veces, al comparar gestaciones únicas con embarazos múltiples, además tuvo el hallazgo que la preeclampsia y el embarazo múltiple tienen un papel significativo en el parto pretérmino y asociación con la prematuridad. (5) Se indica además que la masa de la placenta es mayor en una gestación múltiple y en gestantes diabéticas. En consecuencia, existe un incremento del material genético paterno vinculado a la placenta, por lo que el fenómeno inmunofisiopatológico típico de la preeclampsia puede ser más precoz e intenso en estos casos. (18,26) Se corrobora con el presente estudio, donde se halló asociación entre gestación múltiple y preeclampsia significativa estadísticamente, en un 6,4% de pacientes, correspondiente a 31 gestantes.

(12) Sánchez y colaboradores encontraron en Lima que, mujeres con antecedente de diabetes mellitus familiar, en por lo menos uno de los padres, tuvieron 3,4 veces (IC95% 1,4 a 8,4) mayor probabilidad de presentar preeclampsia y que el antecedente de tener familiares con diabetes o con hipertensión arterial aumentó el OR a 4,6 (IC95% 0,9 a 23,0). Lo que coincide con el presente estudio, donde se encontró el antecedente de diabetes mellitus familiar en el 13,8% de casos (OR 2,431; IC 95% 1,55-3,81).

La clasificación de la HTA en la gestación considera a la HTA gestacional y la preeclampsia como aquellas exclusivas del embarazo que aparecen después de las 20 semanas y revierten completamente dentro de las primeras 12 semanas después del parto. La HTA diagnosticada antes del embarazo o en las primeras 20 semanas, en pacientes sin enfermedad de trofoblasto, corresponde a cuadros de HTA crónica. El demostrar en estas pacientes la aparición de un síntoma o signo que sugiera compromiso de algún órgano blanco, o el agravamiento de su HTA o proteinuria preexistente, plantea el diagnóstico de HTA crónica con preeclampsia sobreagregada. (2) En los resultados obtenidos en este estudio, se tuvo que 4,1% de los controles presentaron hipertensión arterial crónica con preeclampsia sobreagregada, siendo un factor de riesgo para preeclampsia de acuerdo a la bibliografía consultada. (4,10,21,24)

En un estudio de 190 pacientes con preeclampsia y 373 controles, Qiu (2003) (13) halló que el riesgo de preeclampsia fue 1,9 si la madre era hipertensa; 1,8 si lo era el padre y 2,6 si fueron los dos. Las mujeres que tenían por lo menos uno de los padres y un hermano con hipertensión arterial, el riesgo de preeclampsia fue 4,7 (IC 95% 1,9 a 11,6). Estos hallazgos se corroboran con la relación encontrada en el presente estudio, donde el 11,1% de pacientes con el diagnóstico de preeclampsia presentaron el antecedente de hipertensión arterial familiar, en su mayoría siendo de uno de los padres.

La literatura reporta que el haber presentado preeclampsia en un embarazo previo constituye uno de los principales factores de riesgo para desarrollar la enfermedad. (1,9,10,24,27) Aproximadamente el 40 - 50% de las multíparas con diagnóstico de preeclampsia habría desarrollado la enfermedad en una gestación anterior. (27) El riesgo de recurrencia se presentaría por la susceptibilidad de las gestantes que han manifestado la enfermedad con anterioridad debido al papel genético utilizando como mediador al sistema inmunológico. Ya que las pacientes no logran desarrollar una tolerancia inmunológica a los antígenos paternos, que estuvieron expuestos en gestaciones anteriores. (26,28) En el presente estudio se encontró que el 9,7% de las pacientes preeclámplicas presentó preeclampsia en embarazo previo, en comparación con el grupo control, que la presentaron el 1,6%, siendo una diferencia estadísticamente significativa, siendo menor la frecuencia

que la reportada por otros autores. Además otro estudio realizado en Cuba (4) refiere que por lo general, el segundo episodio es menos severo.

Saftlas y colaboradores (2003) (15), con lo que respecta a abortos. Los autores observaron que, los embarazos seguidos de un aborto del mismo compañero sexual estuvieron asociados a una reducción en el riesgo de preeclampsia, las mujeres tuvieron casi la mitad del riesgo de desarrollar la enfermedad (OR 0,54; IC95% 0,31 a 0,97). Sin embargo, si el aborto previo fue de un compañero sexual diferente, existió el mismo riesgo de desarrollar preeclampsia, como cualquier primigrávida sin antecedente de aborto (aOR 1,03; IC95% 0,72 a 1,47). Lo que no se corrobora con el presente estudio, si bien el aborto estuvo presente en el 19,3% de controles, fue mayor el porcentaje en los casos, siendo 29,2% que presentaron aborto previo, lo que se consideraría un factor de riesgo, teniendo la sospecha que la mayoría de pacientes preeclámpticas con este antecedente hayan tenido nuevas gestaciones con distinta pareja.

La Diabetes Mellitus materna y enfermedad renal crónica/nefropatías no son factores de riesgo para preeclampsia. (Tabla N°10)

Las variables raza, disfunción familiar o violencia al interior del hogar, tiempo de cohabitación sexual/conyugal y antecedente materno de preeclampsia no fueron evaluadas debido a la inaccesibilidad a esos datos. Proponiéndose de esta manera la realización de trabajos prospectivos que se orienten en la obtención de los mismos, permitiendo de esa forma abrir la posibilidad de encontrar nuevas asociaciones. Asimismo no se pudo evaluar la presencia de hábitos nocivos como factor de riesgo, debido a que sólo una paciente entre los casos bebía alcohol y ninguna en el grupo control, así como, ningún caso o control registró consumo de tabaco.

En cuanto a antecedentes patológicos, la presencia de mola hidatidiforme, trombosis venosa y/o embolismo pulmonar y resistencia a la insulina no se evaluó debido a que ningún caso ni control presentó estas variables, siendo tampoco evaluadas las variables polihidramnios y Lupus eritematoso sistémico debido a que sólo tres casos presentaron polihidramnios y ningún control, asimismo sólo dos casos presentaron lupus eritematoso sistémico pero ninguna paciente de los controles.



## CONCLUSIONES

1. Desde Enero del año 2012 hasta el Diciembre del 2012, de un total de 6452 partos, 265 gestantes presentaron preeclampsia, representado una incidencia de 4.1%, y desde Enero del año 2013 hasta Diciembre del 2013, de 6020 partos, 256 gestantes presentaron esta enfermedad, siendo la incidencia de 4%.
2. Son factores de riesgo para preeclampsia los siguientes: edad mayor de 35 años, obesidad, nivel de instrucción primario o analfabético, nivel socioeconómico bajo, estado civil de soltera ó casada, nuliparidad ó gran multiparidad, periodo intergenésico menor de 2 años ó mayor de 7 años, de uno a cuatro controles prenatales, embarazo múltiple (OR 33,004; IC 95% 4,49-243,05), diabetes mellitus familiar (OR 2,431; IC 95% 1.55-3.81), hipertensión arterial crónica (OR 6,910; IC 95% 2,04-23,41), hipertensión arterial familiar (OR 2,212; IC 95% 1,36-3,59), aborto (OR 1,721; IC 95% 1,28-2,32), preeclampsia en embarazo previo (OR 6,397; IC 95% 2,99-13,69). No se encontró que la diabetes mellitus materna y la enfermedad renal crónica o nefropatías sean factores de riesgo para preeclampsia en el presente estudio.
3. En el presente estudio se concluye que la calidad de los controles prenatales que se vienen realizando en nuestra localidad es deficiente en cuanto a la prevención y control adecuado de las gestantes que posiblemente puedan tener factores de riesgo para preeclampsia y no sean dilucidados en etapas tempranas del embarazo.

## RECOMENDACIONES

1. Los resultados del presente estudio han permitido identificar factores de riesgo asociados a preeclampsia en nuestra población y deben servir de base para diseñar estrategias que puedan reducir potencial y significativamente la morbilidad materna y perinatal, lo que a su vez se traducirá en una reducción considerable de los costos por cuidados de salud.
2. Es de vital importancia brindar una atención prenatal personalizada y enfocada en los criterios de riesgo para preeclampsia que permita identificar a las gestantes con mayor riesgo, además de implementar medidas de detección temprana en el primer y segundo trimestre del embarazo, como la identificación de marcadores bioquímicos predictores de la enfermedad, así como el empleo de ecografía doppler de arterias uterinas que permitirían un diagnóstico precoz, tratamiento y prevención de complicaciones.
3. Se recomienda realizar estudios prospectivos sobre preeclampsia que tengan un enfoque psicosocial e incorporen nuevas variables que puedan aportar mayor información acerca de cómo intervenir sobre los factores de riesgo predisponentes, como son el tiempo de cohabitación sexual/conyugal con el padre, el cambio de pareja, el empleo de métodos anticonceptivos de barrera, el uso de inseminación artificial, indagar si la actual pareja de la gestante tuvo en su paternidad anterior embarazo preecláptico con otra mujer, si la madre de la gestante presentó preeclampsia en alguno de sus embarazos, la presencia de disfunción familiar, violencia al interior del hogar, estrés materno. Todos estos factores de riesgo deberían ser indagados en el primer trimestre del embarazo y se propone elaborar, validar y utilizar un instrumento que pueda ser aplicado como parte de la consulta prenatal y sirva como identificador de riesgo para preeclampsia, complementándose con la clínica, los exámenes auxiliares y el diagnóstico por imágenes.

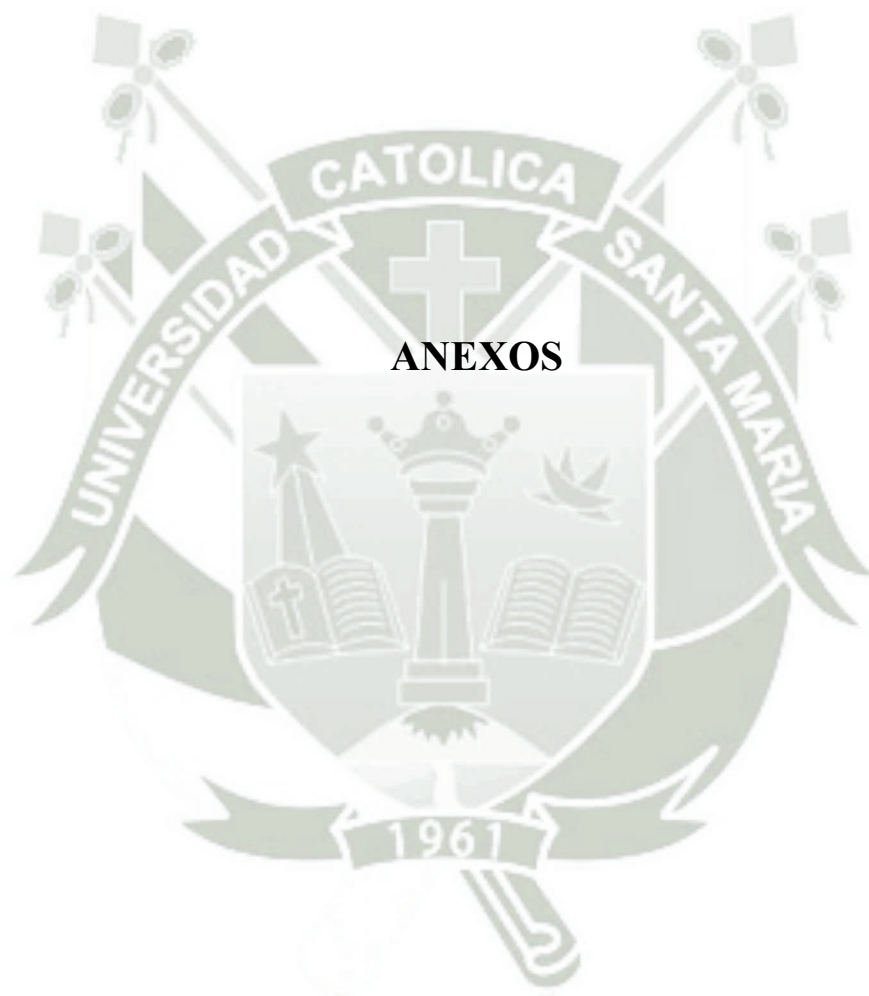
## BIBLIOGRAFIA

1. Morgan-Ortiz F, Calderón-Lara SA, Martínez-Félix JI y col. Factores de riesgo asociados con preeclampsia: estudio de casos y controles. *Ginecol Obstet Mex* 2010; 78(3):153-159.
2. Saona Pedro. Clasificación de la enfermedad hipertensiva en la gestación. *Rev Per Ginecol Obstet*. 2006; 52(4):219-225
3. Sánchez Sixto. Epidemiología de la Preeclampsia. *Rev Per Ginecol Obstet*. 2006; 52(4):213-218.
4. Sánchez Halbert, et all. Factores de riesgo de la preeclampsia severa en gestantes del Hospital Nacional Almanzor Aquinaga Asenjo, de 2006 a abril de 2010. Trabajo Original. 2010, 1-16.
5. Garcés Wilfredo, et all. Factores de riesgo y condiciones perinatales de la Preeclampsia-Eclampsia. *Revista 16 de Abril*. 2014; (254):17-27.
6. Ku Elia. Factores psicosociales asociados a Preeclampsia en mujeres hospitalizadas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, agosto a octubre de 2012. *Rev. Peru. Epidemiol*. 2014. Vol18Nº1E07, 1-7.
7. Benites Yamalí, et all. Factores asociados al desarrollo de preeclampsia en un hospital de Piura, Perú. *CIMEL* 2011; 16(2):77-82.
8. Pacheco José. Preeclampsia/eclampsia: Reto para el ginecoobstetra. *Acta Med Per*. 2006. 23(2), 100-111.
9. Salviz Manuel, et all. Preeclampsia: Factores de riesgo. Estudio en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Rev Med Hered*. 1996; 7:24-31.
10. Martel Luciana, et all. Preeclampsia y factores de riesgo en embarazadas en el Instituto de Maternidad y Ginecología Nuestra Señora de las Mercedes en Tucumán. *IntraMed Journal*; Vol.1/Nº3:1-8.
11. Schwarcz, R. *Obstetricia*, 6ta Edición Buenos Aires. Ateneo 2005
12. Sanchez SE, Zhang C, et all. Family history of hypertension and diabetes in relation to preeclampsia risk in Peruvian women. *Gynecol Obstet Invest*. 2003;56(3): 128-32.
13. Qiu C, et all. Family history of hypertension and type 2 diabetes in relation to preeclampsia risk. *Hypertension*. 2003; 41(3):408-13.

14. Roberts JM. The risk of preeclampsia rises with increasing prepregnancy body mass index. *Ann Epidemiol.* 2005;15(7):475-82.
15. Saftlas Audrey, et all. Abortion, changed paternity, and risk of preeclampsia in nulliparous women. *Am J Epidemiol.* 2003; 157(12):1108-14.
16. QIU Ch., et all. M. associations of depression and depressive symptoms with preeclampsia: Results from a peruvian case-control study. *Bmc Womes's Health.* 2007; 7: 15.
17. Contreras F., et all. Nuevos aspectos en el tratamiento de la preeclampsia eclampsia. *AVFT Caracas jul.* 2003; 22:2.
18. Cruz J., et all. Factores de riesgo de preeclampsia: enfoque inmunoendocrino. Parte I. *Rev Cubana Med Gen Integr v.23n.4.Ciudad de la Habana set.-dez.* 2007.
19. Monterrosa A., et all. Incidencia y aspectos clínicos relacionados con la eclampsia Hospital de Maternidad "Rafael Calvo", Cartagena, Colombia 1995-2001. *Obstet Ginecol Col* 2002;53(3):280-290.
20. Joerin Verónica, et all. Preeclampsia Eclampsia. *Rev de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina.*2007; N°165:20-25.
21. Conde Agustin, et all. Risk factors for pre-eclampsia in a large cohort of Latin American and Caribbean women. *BJOG* 2000,107(1), pp. 75-83
22. Skjaerven Rolv, et all. The interval between pregnancies and the risk of preeclampsia. *N Engl J Med* 2002; 346(1):33-38.
23. Serrano NC., et all. Influencia de los factores genéticos y medioambientales en la susceptibilidad para desarrollar preeclampsia. *MedUNAB* 2005;8:159-163.
24. González Juana, et all. Caracterización de La enfermedad hipertensiva gestacional en pacientes de La Policlínica Máximo Gómez Báez. *CCM.*2013; 17(2), 1-10.
25. Barreto Susana. Preeclampsia severa, Eclampsia y Síndrome Hellp: Características maternas y resultado neonatal. UCI, Instituto Materno Perinatal. Lima, Perú. *Rev. del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá*, vol. 21, núm. 1, 2002, pp. 17-23.
26. Cruz J., et all. Factores de riesgo de preeclampsia: enfoque inmunoendocrino. Parte I. *Rev Cubana Med Gen Integr v.23n.4.Ciudad de la Habana set.-dez.* 2007.
27. Broughton F. Risk factor for preeclampsia. *N Engl J Med* 2001; 344(12):925-926.

28. Sánchez S., et all. Factores de riesgo de preeclampsia en mujeres. Ginecol Obstet 2001;47:102-111.
29. López M., et all. Factores de riesgo asociados a preeclampsia. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2012; 50(5): 471-476.
30. Dominguez L., et all. El intervalo intergenesico: un factor de riesgo para complicaciones obtetricas y neonatales. Clin Invest Gin Obst. 2005; 32(3): 122-6.





## Anexo 1

# PROYECTO DE TESIS

## I. PREÁMBULO

Dentro de la formación que recibe un estudiante universitario, está el área de investigación científica, que posibilita la búsqueda de nuevos conocimientos en las distintas profesiones que conlleva a una mejora continua y desarrollo profesional permanente. En lo que corresponde a ciencias médicas, es de mayor necesidad estar inmersos en el conocimiento científico y tecnológico. Considerando que la investigación médica es el medio más eficaz para dar respuesta y solución a interrogantes que pudiéramos tener acerca de un problema de salud que se nos presente.

Los trastornos hipertensivos del embarazo son una de las complicaciones con mayor repercusión en la salud materna, y continúan siendo una de las cuatro primeras causas de morbilidad de la mujer embarazada, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. Son causa también de morbilidad potencialmente grave, generalmente transitoria, pero con riesgo de secuelas permanentes como las alteraciones neurológicas, hepáticas, hematológicas o renales. (1)

Dentro de éstos, la preeclampsia es considerada el más común, su frecuencia se describe entre 3% y 10% de todos los embarazos. (2,12,13) Es un síndrome multisistémico de gravedad variable que continúa sin tener una etiología clara, sin embargo se han identificado diversos factores de riesgo, así como condiciones fisiopatológicas y clínicas predictoras de la enfermedad.

Por lo que consideré de gran importancia realizar el presente estudio para poder identificar la incidencia de esta patología y los factores de riesgo asociados presentes en la población que acude al Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza y así contribuir a la prevención y el diagnóstico oportuno de esta enfermedad disminuyendo en lo posible complicaciones materno perinatales.

## II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

### 1. Problema de Investigación

#### 1.2. Enunciado del Problema

¿Cuáles son los factores de riesgo para Preeclampsia en gestantes hospitalizadas en el Servicio de Obstetricia del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza en el período comprendido entre Enero 2012 – Enero 2014?

#### 1.3. Descripción del Problema

##### a) Área del conocimiento

- Área general : Ciencias de la Salud
- Área específica : Medicina Humana
- Especialidad : Gineco-Obstetricia
- Línea : Trastornos hipertensivos del embarazo

##### b) Análisis y Operacionalización de Variables

Variables	Indicador	Sub-Indicador	Valor / Categoría	Tipo de variable	
<b>Variable Independiente: Factores de Riesgo para Preeclampsia</b>	Sociodemográficos	Edad materna	< 19 años 19 – 34 años > 35 años	Años	Numérica/ Discreta
		Índice de masa corporal (IMC)	20 – 24,9 25 – 29,9 <input type="checkbox"/> o igual 30	Kg/m <sup>2</sup>	Continua
		Nivel de instrucción	Analfabeta Primaria Secundaria Superior	Presente Ausente	Categórica /Nominal
		Raza	Blanca Mestiza Negra	Presente Ausente	Categórica /Nominal
		Estado Civil	Casada Conviviente	Presente Ausente	Categórica /Nominal

		Soltera		
		Nivel socioeconómico	Medio Bajo	Presente Ausente
		Tabaquismo, alcoholismo	Si/No	Presente Ausente
		Disfunción familiar	Si/No	Presente Ausente
		Tiempo de cohabitación sexual/conyugal	>12 meses	Meses
	Antecedentes Gineco - Obstétricos	Paridad	Nulípara (0 partos) Primípara (1 parto) Múltipara (2-4 partos) Gran múltipara (>4 partos)	Números
		Período intergenésico	< 2 años 2 - 7 > 7 años	Años
		Gestación múltiple	Si/No	Presente Ausente
		Controles prenatales	Ninguno < 5 controles > 5 controles	Números
		Antecedente de Aborto	Si/No	Presente Ausente
		Preeclampsia en embarazo previo	Si/No	Presente Ausente
		Antecedente materno de preeclampsia	Si/No	Presente Ausente
		Antecedente de mola hidatidiforme	Si/No	Presente Ausente
		Antecedente de polihidramnios	Si/No	Presente Ausente
		Antecedentes Patológicos	Hipertensión Arterial Crónica	Si/No
	Diabetes Mellitus		Si/No	Presente Ausente
	Enfermedad renal crónica / nefropatías		Si/No	Presente Ausente
	Trombosis venosa y/o embolismo pulmonar		Si/No	Presente Ausente
	Enfermedades autoinmunes (LES)		Si/No	Presente Ausente
	Resistencia a la insulina		Si/No	Presente Ausente
<b>Variable Dependiente: Preeclampsia</b>	Clínicos	PA > ó = 140/90 mmHg		Presente Ausente
		Proteinuria > ó = 300 mg/L en 24h o 1+		Presente Ausente

		Ácido úrico > 4.5 mg/dl		
		Cefalea	Presente Ausente	Categórica / Nominal
		Escotomas	Presente Ausente	Categórica / Nominal
		Epigastralgia	Presente Ausente	Categórica / Nominal
		Acúfenos	Presente Ausente	Categórica / Nominal
		Edema en miembros inferiores	Presente Ausente	Categórica / Nominal
		Reflejos osteotendinosos aumentados	Presente Ausente	Categórica / Nominal

**c) Interrogantes Básicas:**

1. ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a Preeclampsia en pacientes hospitalizadas en el Servicio de Obstetricia del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa durante el período Enero 2010 – Enero 2014?
2. ¿Cuál es la tasa de incidencia de Preeclampsia en pacientes hospitalizadas en el Servicio de Obstetricia del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa durante el período Enero 2010 – Enero 2014?
3. ¿Cuál es la asociación entre Preeclampsia y los factores de riesgo para esta patología en pacientes hospitalizadas en el Servicio de Obstetricia del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa durante el período Enero 2010 – Enero 2014?

**d) Tipo de investigación:**

Estudio descriptivo, retrospectivo, de casos y controles.

**e) Nivel de investigación:**

Observacional.

**1.4. Justificación**

**Originalidad:** El presente estudio intenta determinar cuáles son los factores de riesgo, propios de nuestra población, que condicionan la aparición de preeclampsia en las gestantes atendidas en uno de los hospitales de mayor concurrencia en la ciudad, con el objetivo de identificarlas lo más tempranamente posible, incidiendo en controles prenatales estrictos y desarrollando programas preventivos.

**Relevancia Científica:** Las enfermedades hipertensivas del embarazo son una de las principales causas de morbilidad materna en nuestro país, siendo la preeclampsia el trastorno hipertensivo más frecuente, motivo por el cual es de suma importancia el diagnóstico precoz para intentar prevenir su progreso y así disminuir la tasa de morbilidad tanto materna como perinatal.

**Contemporánea:** A pesar de los avances en los estudios sobre la fisiopatología de la hipertensión provocada por el embarazo, aún no se ha identificado con claridad una etiología y ello dificulta tratar sus causas para impedir su aparición. Por ello en la profilaxis de esta enfermedad, la detección de los factores de riesgo es una prioridad en el contexto de la atención prenatal.

**Factibilidad:** Es factible, debido a que su ejecución requiere de la revisión de expedientes clínicos con casos registrados de preeclampsia elaborados desde Enero 2010 a Enero 2014 en el Servicio de Obstetricia del Hospital Honorio Delgado Espinoza.

**Interés personal:** Durante mi internado presencié un caso sumamente interesante de una gestante con el diagnóstico de eclampsia, habiéndose presentado el cuadro siete días posparto. La literatura base de mi formación profesional, Obstetricia de Schwarcz, menciona que la eclampsia puede presentarse hasta 48 horas después del parto y en nulíparas, como fue el caso de esta paciente, se han descrito convulsiones hasta 10 días posparto. Motivo por el cual sentí la necesidad de investigar los factores de riesgo de esta enfermedad para diagnosticarla oportunamente y así prevenir complicaciones.

**Contribución académica:** Con el presente trabajo de investigación colaboramos con el conocimiento de esta patología y los factores de riesgo implicados propios

de nuestra población para evitar complicaciones.

## 2. MARCO TEÓRICO:

### 2.1. Introducción:

Las enfermedades hipertensivas del embarazo (EHE) son una de las complicaciones con mayor repercusión en la salud materna, y continúan siendo una de las cuatro primeras causas de mortalidad de la mujer embarazada, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. Son causa también de morbilidad potencialmente grave, generalmente transitoria, pero con riesgo de secuelas permanentes como las alteraciones neurológicas, hepáticas, hematológicas o renales. (1)

Dentro de éstos, la preeclampsia es considerada el más común, su frecuencia se describe entre 3% y 10% de todos los embarazos. (2,12,13) Es un síndrome multisistémico de gravedad variable que continúa sin tener una etiología clara, sin embargo se han identificado diversos factores de riesgo, así como condiciones fisiopatológicas y clínicas predictoras de la enfermedad. Se produce a consecuencia de la reducción de la perfusión sistémica secundaria a vasoespasmo y activación de la cascada de coagulación, se manifiesta después de la vigésima semana de gestación o más temprano de ocurrir enfermedad trofoblástica como mola hidatiforme o hydrops, en el parto o en el puerperio inmediato. (2,3) Se caracteriza por un aumento de la Presión Arterial igual o mayor a 140/90 mm Hg con proteinuria superior a 300 mg/L en 24 horas y edemas en miembros inferiores y cara; que puede evolucionar hacia las formas severas, donde la paciente presenta convulsiones y coma. (4)

A nivel mundial, mueren 600 000 mujeres cada año por causas relacionadas con la preeclampsia y el 99% de esos decesos ocurren en los países en vías de desarrollo, donde constituye la tercera causa de mortalidad materna con 12%. (4,5)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en su nota descriptiva N°348 (2012) indica que diariamente fallecen alrededor de 800 mujeres por causas prevenibles relacionadas con el embarazo y con el parto. Dentro de estas causas la preeclampsia se encuentra en el tercer lugar, precedida por las hemorragias graves e infecciones. (6)

En el Perú, la preeclampsia es la segunda causa de muerte materna, representando 17 a 21% de muertes; es la primera causa de muerte materna en los hospitales de EsSalud del país y en Lima Ciudad, además se relaciona con 17 a 25% de las muertes perinatales. Durante el año 2010, la EHE representó el 8,32% de egresos hospitalarios del Instituto Nacional Materno Perinatal y fue la principal causa de mortalidad materna, 6 de las 8 muertes ocurridas en ese año fueron por dicha causa. (5) Sin embargo la tasa de mortalidad materna ha ido disminuyendo con los años (32% en 1993, 18% en 1997, 9% en 2006) debido a las acciones orientadas a brindar atención oportuna a las gestantes e institucionalizar el parto. (6)

Además esta patología es una de las principales causas de retardo del crecimiento fetal intrauterino y prematuridad. (5,6,7,8,9) Habiéndose encontrado en otros estudios el riesgo de presentar desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, incrementado en pacientes que son hipertensas crónicas. (10)

En el manejo de la preeclampsia es importante detectar a las mujeres con alto riesgo y prevenir las recurrencias. La prevención primaria de esta afección se basa en la detección de los factores de riesgo modificables; en la literatura abundan los datos sobre estos últimos, pero deben ser interpretados con precaución. Aunque su búsqueda es necesaria, por sí mismos no pueden predecir efectivamente la preeclampsia. (4)

El propósito del presente estudio es determinar la incidencia y los factores de riesgo que condicionan la aparición de esta enfermedad de acuerdo a las características sociodemográficas propias de nuestra población (edad materna, índice de masa corporal, nivel de instrucción, raza); antecedentes ginecoobstétricos (edad gestacional por FUR, número de partos, gestación múltiple, controles prenatales, antecedente de aborto, de preeclampsia en embarazo previo, antecedente materno de la enfermedad) y si está asociada a antecedentes patológicos maternos como Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus en la población obstétrica atendida en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza durante el período de Enero 2012 a Enero 2014.

## **2.2. Enfermedades Hipertensivas del Embarazo (EHE)**

El NHBPEP (*National High Blood Pressure Education Program Working Group*) de los Estados Unidos (2000) propone que las enfermedades hipertensivas del embarazo se clasifiquen fundamentalmente en cuatro categorías (10,12,16,17):

a) *Preeclampsia*: Es un trastorno de la gestación en el que la hipertensión diagnosticada después de la vigésima semana de gestación se acompaña de proteinuria (se describe a detalle más adelante). Ambas desaparecen en el posparto. Se puede subclasificar en preeclampsia leve y severa. (16)

Complicaciones de la preeclampsia (16):

*Eclampsia*: Se denomina así a la presencia de convulsiones y/o coma en pacientes preeclámpticas que no pueden ser atribuidos a otra causa. Se considera una emergencia obstétrica con riesgo potencial materno y fetal y es el punto culminante de la enfermedad hipertensiva del embarazo. Las convulsiones suelen ser tónico clónicas tipo gran mal. Pueden presentarse hasta 48 horas después del parto y en nulíparas se han descrito convulsiones hasta diez días posparto. (10)

*Síndrome HELLP*: *hemólisis (anemia hemolítica microangiohepática), elevación de enzimas hepáticas (disfunción hepática), plaquetopenia*. Es una enfermedad multisistémica que acompaña a los cuadros graves de preeclampsia. Es un complicación aguda grave y de pronóstico desfavorable para la madre y el recién nacido. (6,14) Se caracteriza por: anemia hemolítica microangiopática (frotis sanguíneo con esquistocitos ó hiperbilirrubinemia mayor de 1.2 gr/dl a predominio indirecto), elevación de enzimas hepáticas (TGO>70 U/l y DHL>600 U/l) y recuento de plaquetas menor ó igual a 100,000 células/mm<sup>3</sup> (6,11,16). De las mujeres con preeclampsia severa, 6% manifestará una anomalía sugerente del síndrome de Hellp (por lo general, aumento de enzimas hepáticas o plaquetopenia), 12% dos anomalías y casi 10% las tres. (6)

b) *Hipertensión inducida por el embarazo (hipertensión transitoria o hipertensión gestacional)*: es la hipertensión diagnosticada por primera vez durante la gestación después de la vigésima semana, sin proteinuria. Las cifras de presión arterial

retornan a la normalidad antes de la décimo segunda semana posparto, con lo que se confirma el diagnóstico. Puede ser diagnosticada por primera vez en el puerperio. (16)

- c) *Hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada*: es la aparición de proteinuria sobre un proceso hipertensivo crónico no proteinúrico luego de la vigésima semana de gestación y que desaparece después del parto. La HTA crónica predispone a la aparición de preeclampsia sobreagregada. (10)
- d) *Hipertensión crónica*: es la elevación de la presión arterial diagnosticada antes del embarazo o en la primera consulta prenatal antes de la vigésima semana de gestación. Las cifras tensionales permanecen elevadas después de la décimo segunda semana posparto. También se la considera en pacientes que no tuvieron control prenatal, cuando los valores de presión arterial no se controlan pasadas las 12 semanas del parto. (16)

### **2.3. Preeclampsia:**

La preeclampsia se define como la elevación de la presión arterial sistólica (PAS) mayor o igual a 140 mmHg, presión arterial diastólica (PAD) mayor o igual a 90 mmHg ó una presión arterial media (PAM) igual a 105 mmHg, en dos tomas con un intervalo mínimo de cuatro a seis horas, ó una presión arterial diastólica (PAD) mayor o igual a 110 mmHg a partir de las 20 semanas de gestación, acompañada de proteinuria igual o mayor a 300 mg en orina de 24 horas o proteinuria cualitativa igual a 1+ en una muestra de orina tomada al azar y que no exista evidencia de infección urinaria. La presión arterial debe tomarse en el brazo derecho a la altura del corazón con la paciente sentada, en reposo de 5 a 10 minutos. (10)

La presencia de esta asociación se considera como un cuadro de preeclampsia leve, donde no existe daño de órgano blanco (criterios de gravedad). (16)

*Nota:* De acuerdo a la Federación Argentina de Cardiología la Presión Arterial normal en la embarazada es: presión arterial sistólica (PAS) 116 +/- 12 mmHg y presión arterial diastólica (PAD) 70 +/- 10 mmHg. (9)

Diversos estudios indican que la hiperuricemia ( $>4.5$  mg/dl) es el primer biomarcador de la química clínica cotidiana que tempranamente evidencia la enfermedad (menor o igual a 20 semanas gestacionales). Lo que demuestra su utilidad como factor predictor de complicaciones materno-fetales y de secuelas maternas del posparto tardío. (18,19) Sin embargo, la baja sensibilidad de esta prueba encontrada en muchos estudios, ha hecho que su uso no se haya masificado mayormente. (19) la media de concentración sanguínea de ácido úrico en mujeres embarazadas sanas es de 3.8 mg/dL, mientras que en las gestantes complicadas con preeclampsia-eclampsia es de 6.7 mg/dL. (18)

*Criterios de gravedad:* Cuanto más severa es la hipertensión (presión arterial sistólica mayor o igual a 160 mm Hg ó diastólica mayor o igual a 110 mm Hg) y la persistencia de proteinuria mayor de 2++ ó la excreción de 2 g o más en orina de 24 horas (10) , además de evidenciarse daño de órganos blanco que se manifiesta por: creatinina sérica mayor o igual a 1.2 mg/dl, oliguria menor o igual a 500 ml en 24 horas, disfunción hepática, trastorno de coagulación, ascitis (6,16), la triada clásica del Síndrome HELLP; ó si alguno de los siguientes síntomas está presente: escotomas o alteraciones visuales, cefalea intensa, epigastralgia, náuseas o vómitos, acúfenos, edema en miembros inferiores, reflejos osteotendinosos aumentados, hemorragia retiniana, exudado en fondo de ojo o papiledema; restricción del crecimiento fetal intrauterino; oligohidramnios; ausencia de movimientos fetales son indicativos de un cuadro de preeclampsia severa (2,10,11).

Puede ocurrir edema agudo de pulmón sobretodo en el posparto, rotura hepática o infarto hepático masivo, fallo renal agudo ó lesiones cerebrales que conllevarían a la muerte de la paciente. (11) Una preeclampsia leve puede evolucionar rápidamente hacia una preeclampsia severa (10), por tal motivo cuando los síntomas y signos mencionados anteriormente no desaparecen se debe pensar siempre en esta evolución.

*Fisiopatología:* Diversos estudios indican que la etiología y patogénesis de esta enfermedad aún no se conocen con exactitud, sin embargo se han propuesto numerosas teorías, en las que consta que están implicados tanto factores maternos como factores feto/placentarios. (7,15)

Una revisión actualizada propone que el mecanismo fisiopatológico de la preeclampsia puede resumirse de forma esquemática en cinco puntos: desarrollo anormal de la placenta (factor placentario), factores inmunológicos, factores genéticos, disfunción endotelial sistémica y la respuesta inflamatoria. (15)

a) Factor placentario.- se describe la presencia de una remodelación anormal de las arterias espirales al ser invadidas por el citotrofoblasto, esto debido a la defectuosa diferenciación del trofoblasto. Ésta implica un cambio en la expresión de diferentes moléculas, incluyendo moléculas de adhesión, metaloproteinasas, citoquinas, etc., en la preeclampsia no se modifica la expresión de las moléculas de adhesión características de las células epiteliales (integrina alpha6/beta1, alpha4/beta5, y Ecadherina) con las de las células endoteliales (integrina alpha1/beta1, alpha4/beta3, y VE-cadherina), un proceso denominado como “pseudovasculogénesis”. Por lo tanto, en la segunda fase de invasión trofoblástica, que ocurre a partir de la novena semana y se completa hacia la dieciochoava a vigésima semana, las células del citotrofoblasto se infiltran en la porción decidual de las arterias espirales, pero no penetran en su segmento miometrial y no se transforman en canales vasculares de gran capacitancia y baja resistencia sino que se mantienen estrechas, lo que resulta en una hipoperfusión placentaria. Este defecto en la “placentación profunda” es conocido y está asociado a resultados adversos como la muerte fetal en el segundo trimestre, infartos placentarios, desprendimiento de placenta, retardo en el crecimiento intrauterino (RCIU) con o sin preeclampsia, rotura prematura de membranas y parto prematuro. La hipoperfusión se vuelve más pronunciada a medida que el embarazo progresa dado la incapacidad de la red vascular anormal de acomodar el aumento de los requerimientos de flujo a la unidad feto/placenta, la consecuencia es la hipoxia, con aumento de la peroxidación lipídica y de la relación tromboxanoA2/prostaciclina (TXA2/PGI2), lo cual acentúa la vasoconstricción y la agregación de plaquetas. (2,6) Frecuentemente, se encuentra trombosis y depósitos de fibrina diseminados en la placenta. Además, la hipoxia aumenta la producción de endotelina (ET)-1 y disminuye la de óxido nítrico (NO) en las arterias espirales del miometrio y la decidua. Finalmente, la hipoxia crónica puede inducir la transcripción de algunos genes, como el de ET-1 (vasoconstrictor), de la enzima convertidora de angiotensina (hipertensora), del activador del plasminógeno y de la ciclooxigenasa-1

(COX-1, una enzima comprometida en la producción de prostaglandinas) (7), estos factores liberados a la circulación materna alteran la función celular endotelial materna y dan lugar a los signos sistémicos característicos de la preeclampsia. Una relación causal entre la mala perfusión placentaria, el desarrollo de una placenta anormal, y la preeclampsia es apoyada por las siguientes observaciones (15):

- Condiciones médicas asociadas con la insuficiencia vascular (p.e, hipertensión, diabetes, lupus eritematoso sistémico, enfermedad renal, trombofilias) aumentan el riesgo de placentación anormal y preeclampsia.
- Condiciones obstétricas que incrementan la masa placentaria sin correspondiente aumento del flujo sanguíneo a la placenta (p.e, mola hidatiforme, hidropesía fetal, diabetes mellitus, embarazo gemelar) resultan en isquemia relativa y están asociados a preeclampsia.
- La preeclampsia es más común en mujeres que viven en altitudes elevadas (> 3100 m). (7)

b) Factores inmunológicos: se postula la presencia de anticuerpos bloqueantes para zonas antigénicas en la placenta. Este mecanismo se afecta en los casos de inmunización deficiente en el embarazo previo, en estados de inmunosupresión deficiente en el embarazo previo, en estados de inmunosupresión, o ante la presencia de numerosas zonas antigénicas como sucede en el embarazo múltiple. (8) Se ha observado que existe menor expresión del HLA-G (antígeno G del leucocito humano) placentario que es un gen que protege al feto en desarrollo y previene la preeclampsia. (7) Otro descubrimiento es el factor soluble de fms-like tirosin quinasa (sFlt-1) que es el principal inhibidor endógeno de la angiogénesis en la placenta, se ha encontrado concentraciones altas de sFlt-1 en el suero de mujeres preeclámplicas, que induciría la disfunción de la célula endotelial. Por otro lado, en la decidua existen células *natural killer* (cNK) que expresan un receptor KIR (*killer immunoglobulin-like*) que reconoce el polimorfismo del antígeno HLA-C (antígeno C del leucocito humano) fetal. Se observa en otro estudio niveles elevados de IL-6, TNF- $\alpha$  y neopterina especialmente en la preeclampsia severa (7). Los factores mencionados anteriormente aumentan la tasa de destrucción de las células trofoblásticas, lo que impide el anclaje del embrión a la decidua y la modificación de las arterias espirales uterinas. Se menciona que en las

mujeres con contacto más duradero a los antígenos paternos, el sistema inmune se haría más tolerable. La teoría de una exposición limitada al semen de la pareja es la explicación más plausible del mayor riesgo de preeclampsia en mujeres: nulíparas, multíparas con nueva pareja, que tienen largos intervalos entre embarazos, usuarias de anticoncepción de barrera y que han concebido a través de inyección intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI). (2,15)

c) Factores genéticos.- se dice que no existe un sólo gen para la preeclampsia, pero probablemente hay un grupo de polimorfismos genéticos maternos que, cuando se asocian con factores ambientales, predisponen a la mujer a esta enfermedad. Por lo conocido hasta ahora, la preeclampsia puede resultar una enfermedad hereditaria asociada a un gen materno recesivo; la expresión de la enfermedad depende entonces del padre, por ello es muy probable que se involucre una huella genómica paterna de ciertos genes: IGF2, alele T235 del gen angiotensina, factor V de Leiden y la metiltetrahidrofolatoreductasa (MTHFR). (7) Además se menciona que los genes de proteínas claves en el desarrollo de la preeclampsia como sFlt-1 y Flt-1 están localizados en el cromosoma 13, y fetos con una copia extra de este cromosoma (p.e, trisomía 13) producen más de estos productos génicos que sus contrapartes normales. Una predisposición genética a la preeclampsia es sugerida por las siguientes observaciones (15):

- Mujeres primigestas con antecedentes familiares de preeclampsia tienen un riesgo de 2 a 5 veces mayor de desarrollar la enfermedad que las mujeres primigestas sin antecedentes.
- El riesgo de preeclampsia se multiplica por más de 7 veces en las mujeres que han tenido preeclampsia en un embarazo anterior.
- Las esposas de los hombres que eran el producto de un embarazo complicado con preeclampsia son más propensas a desarrollar preeclampsia que esposas de hombres sin historia de madres con preeclampsia.
- Una mujer que quede embarazada por un hombre cuya pareja anterior tuvo preeclampsia tiene mayor riesgo de padecer este trastorno.

d) Disfunción endotelial sistémica, la respuesta a ésta explicaría todas las manifestaciones clínicas de la preeclampsia. La hipertensión es causada por un control

alterado endotelial del tono vascular, la proteinuria y el edema son causados por el aumento de la permeabilidad vascular, y la coagulopatía es el resultado de la expresión endotelial anormal de procoagulantes. Cefalea, convulsiones, síntomas visuales, dolor epigástrico, y la restricción del crecimiento fetal son las secuelas de la disfunción endotelial en la vasculatura de los órganos blanco ó diana, tales como el cerebro, el hígado, el riñón, y la placenta. Resulta además interesante la existencia de una relación entre una enfermedad vascular preexistente (HTA, cardiopatía isquémica, diabetes) y la susceptibilidad a desarrollar preeclampsia probablemente secundaria a un daño endotelial ya presente.

e) Respuesta inflamatoria que se produce en la preeclampsia, que es generalizada. Durante la inflamación, aumentan las proteínas de adhesión de leucocitos en el sistema vascular, estimuladas muy tempranamente por la trombina e histamina y, en las horas que siguen, por IL-1 ó TNF- $\alpha$ . La permeabilidad vascular aumenta, entonces, junto con extravasación y quimiotaxis celular con fagocitosis. (7)

En resumen, la preeclampsia fisiopatológicamente se caracteriza por una respuesta materna, inmunológica y vascular caracterizada por una invasión trofoblástica anormal, con la consecuente disminución del flujo uteroplacentario, isquemia placentaria, liberación placentaria de citoquinas, disfunción endotelial con aumento de endotelina 1 y tromboxano A2 (sustancias vasoconstrictoras), disminución de prostaciclina y óxido nítrico (potentes vasodilatadores) y aumento de la sensibilidad vascular a la angiotensina II. (10) Como consecuencia se produce daño renal con glomeruloendoteliosis, proteinuria e insuficiencia renal aguda; daño hepático con necrosis periportal, hematoma subcapsular y Síndrome de Hellp; daño placentario con trombosis y retardo del crecimiento intrauterino (RCIU); y daño cerebral con Eclampsia. (9)

#### **2.4. Factores de riesgo para Preeclampsia:**

Pueden ser clasificados como:

- a) Factores de riesgo socio-demográficos.
- b) Factores de riesgo asociados a antecedentes ginecoobstétricos.

- c) Factores de riesgo por antecedentes patológicos maternos.

#### 2.4.1.- Factores de riesgo socio-demográficos

Numerosos son los estudios que han identificado múltiples factores de riesgo asociados a preeclampsia y su conocimiento ha permitido la prevención del potencial desarrollo de esta patología y la intervención oportuna para mejorar la salud de la madre y el feto. En la literatura consultada figuran los siguientes factores de riesgo socio-demográficos:

**Edad materna:** numerosos son los estudios que describen la edad como uno de los factores principales de riesgo asociados a preeclampsia. Se hace énfasis en su aparición en edades extremas (menor de 18 años y mayor de 35 años) y se dice que son más predisponentes a hacer un grado de preeclampsia severa que las preeclámpticas entre 18 y 35 años. (3,21,22) Hay otros estudios que mencionan que esta enfermedad está fundamentalmente ligada a las mujeres jóvenes, quienes por lo general, son nulíparas (4) y al factor de confusión que ejerce la paridad (4,8). Pero la presencia de la enfermedad en gestantes mayores de 35 años puede deberse a que existe mayor frecuencia de enfermedades crónicas como Hipertensión esencial, Diabetes Mellitus y a una probable isquemia placentaria secundaria al aumento de lesiones escleróticas en las arterias del miometrio (6,23).

**Índice de Masa Corporal (IMC):** Se define por la fórmula de peso/ (talla)<sup>2</sup>. Se considera la siguiente clasificación: Bajo peso ( $\leq 20$ ), Normopeso (20-24,9), Sobrepeso (25-29,9), Obeso ( $\geq 30$ ) y Obesidad mórbida ( $>40$ ). Diversos estudios mencionan un mayor riesgo de preeclampsia con un IMC de sobrepeso. (3,4,6,8,9,10,13) Se dice que incluso son más predisponentes a hacer un grado de preeclampsia severa que las preeclámpticas con un IMC normal (3). En un estudio se registró que un IMC de 26 a 29,9 duplicó el riesgo para presentar la enfermedad, y con un IMC mayor o igual a 30 casi se triplicó. (13) Una explicación probable a la correlación entre obesidad y preeclampsia sería que la hiperlipidemia es más frecuente en mujeres gestantes (24), esto predispondría a un aumento en la peroxidación lipídica, lo cual produciría disfunción celular y un desequilibrio en la síntesis de tromboxano y prostaciclina.(19) Asimismo la obesidad está asociada con frecuencia a hipertensión arterial, además,

provoca una excesiva expansión del volumen sanguíneo y un aumento exagerado del gasto cardiaco lo que contribuye a elevar la presión arterial. (23,26)

**Nivel de instrucción:** Se considera que debe ser tomado como factor de riesgo en varios estudios. (5,9,23,25,20) Se dice que la mayor frecuencia de preeclampsia se encuentra en el grupo de nivel de instrucción más bajo, primario.

**Raza:** La literatura refiere que hay una mayor prevalencia de la enfermedad en la raza negra. (6,8,13,20) Otros indican que las mujeres hispanas son más afectadas que las de raza blanca. (24,26) Sin embargo, en un estudio realizado en Perú, el marcado mestizaje determinó que el diagnóstico de raza se basara en el examen ectoscópico. Bajo estas circunstancias la raza predominantemente blanca mostró un mayor riesgo de preeclampsia comparada con la mestiza. (8)

**Estado civil:** Diversos estudios concluyen que las madres solteras tienen mayor riesgo de presentar preeclampsia durante la gestación. (5,6,8,9) En un estudio realizado en Lima se encontró que el 45,8% de gestantes fueron solteras en el grupo de preeclámpicas, mientras que en el grupo control fue del 20% de gestantes. (27)

**Nivel socioeconómico:** Se ha encontrado que la presencia de la enfermedad está más relacionada con un nivel socioeconómico medio a bajo.

**Tabaquismo:** En algunos estudios se ha encontrado que el tabaquismo es un factor protector con base en la hipótesis de la inducción de síntesis de óxido nítrico mediada por la nicotina. (2) En un estudio realizado en México, consideraron la presencia o ausencia de tabaquismo definido como el consumo mínimo de un cigarrillo diario desde seis meses antes y durante el embarazo (2) Sin embargo en este mismo estudio, no refiere haber encontrado asociación significativa con la enfermedad por el poco consumo de este hábito, al igual que un estudio realizado en Perú. (2,8)

**Alcoholismo:** En un estudio realizado en México, definió al alcoholismo como el consumo de bebidas alcohólicas de al menos una vez por semana durante el embarazo. Pero refiere que está en duda si condiciona o no a la aparición de la enfermedad. (2)

***Disfunción familiar y la violencia al interior del hogar:*** Un estudio realizado en Perú refiere que la presencia de violencia en general (ya sea física, psicológica o sexual), resultó un factor de riesgo dos veces mayor para desarrollar preeclampsia. (5)

***Ansiedad y depresión, estrés mental:*** Las mujeres que tuvieron mayores niveles de ansiedad y depresión en general (tanto como estado o rasgo) durante el embarazo tenían un riesgo tres veces mayor de desarrollar preeclampsia de acuerdo a un estudio realizado en Perú. Probablemente, la tensión y la ansiedad aumenten la concentración de la hormona liberadora de corticotropina de la placenta, lo cual se asociaría a hipertensión arterial. (5)

***Tiempo de cohabitación sexual, nuevo cónyuge, primer embarazo en un nuevo compromiso:*** Como parte de los factores de riesgo inmunológicos se propuso el tiempo de cohabitación sexual, descrito por primera vez en 1977 por Marti y Hermann. (2) Existen estudios que apoyan este hallazgo y concuerdan que la exposición al espermatozoides del padre disminuye el riesgo de preeclampsia. (2,3,4,7,8,9,13,22)

Los autores antes mencionados describieron que la cantidad de cohabitaciones sexuales era tres veces menor en mujeres preeclámpicas y sugirieron que ello podría proporcionar una explicación de la alta incidencia de preeclampsia en adolescentes embarazadas. Además también se menciona que el riesgo se incrementa en las pacientes que utilizan métodos anticonceptivos de barrera y quienes conciben por inseminación de semen de donante. La exposición al semen, antes de la concepción, disminuye la respuesta inmunitaria materna a los antígenos y el riesgo de preeclampsia.

Un estudio refiere que encontró una relación entre el tiempo de cohabitación sexual (definido por el tiempo transcurrido desde el inicio de relaciones sexuales con la pareja hasta el momento del embarazo) menor de cuatro meses en pacientes primigrávidas o con nueva pareja sexual y la preeclampsia comparado con pacientes con más de un año de cohabitación sexual. (2)

***Procedencia:*** Hay estudios que consideran que existe mayor riesgo en gestantes que proceden de la altura (Sierra) presentan la enfermedad. (5,6,7) La ciudad de Arequipa se

encuentra en territorio de Sierra, por tal motivo no se consideró este factor en la Operacionalización de variables.

#### **2.4.2.- Factores de riesgo asociados a antecedentes ginecoobstétricos**

**Número de partos:** Se ha encontrado en varios estudios que este factor de riesgo es considerado uno de los principales para el desarrollo de la enfermedad. (1,2,3,4,6,8,9,10) Las nulíparas, con independencia de la edad, tienen mayor riesgo de presentar preeclampsia y mayor posibilidad de desarrollar complicaciones, sobretodo cuando son menores de 20 años. (1,4) Puede incluso triplicar el riesgo para preeclampsia (28) y se considera a la multiparidad como un factor de protección siempre y cuando sea con la misma pareja. Así tenemos, que la preeclampsia ocurren en 3.9% durante la primera gestación, 1.7% durante la segunda gestación y 1.8% durante la tercera gestación. No obstante, el efector protector de embarazo previo contra preeclampsia es transitorio. (28)

No obstante, Pacheco (Lima, 2006) indica que la preeclampsia ocurre de manera similar en nulíparas y múltiparas que han cambiado de pareja (3.2 y 3.0% respectivamente) (7).

**Periodo intergenésico:** El riesgo para preeclampsia se incrementa con el intervalo intergenésico largo. (29) Un estudio realizado en Noruega concluye que el riesgo de preeclampsia en un segundo o tercer embarazo estuvo directamente relacionado al tiempo transcurrido desde el embarazo previo, (28) cuando el intervalo fue mayor o igual a 10 años el riesgo de preeclampsia fue el mismo que en mujeres nulíparas, ajustando con la presencia o ausencia de cambio de pareja, edad materna. La probabilidad estuvo incrementada por 1.12 veces por cada año transcurrido del intervalo intergenésico. (28). Otro estudio realizado en Cuba se menciona que de acuerdo a las guías recientes del National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) recomienda la detección sistemática de los factores de riesgo específicos de preeclampsia, dentro de los cuales se encuentra más de 10 años entre los embarazos. (4)

**Gestación múltiple:** Se describe en muchos estudios que el embarazo múltiple incrementa el riesgo de preeclampsia. (2,5,6,8,9,10,13) Uno de ellos, refiere que el riesgo se incrementa de 3 a 5.8 veces, al comparar gestaciones únicas con embarazos

múltiples. El mismo estudio tuvo el hallazgo que la preeclampsia y el embarazo múltiple tienen un papel significativo en el parto pretérmino y asociación con la prematuridad. (4) Se indica además que la masa de la placenta es mayor en una gestación múltiple y en gestantes diabéticas. En consecuencia, existe un incremento del material genético paterno vinculado a la placenta, por lo que el fenómeno inmunofisiopatológico típico de la preeclampsia puede ser más precoz e intenso en estos casos. (23)

**Control prenatal:** Un buen control prenatal permite identificar factores de riesgo y la aparición temprana de la enfermedad en pacientes embarazadas, principalmente en los grupos de mayor riesgo. (2,5,6,8) Se consideró como un control prenatal adecuado la asistencia a 5 consultas. Un estudio realizado en Lima reporta que el grupo control tuvo con mayor frecuencia un control prenatal adecuado. (8)

**Antecedente de aborto:** Se menciona que ya sea inducido o espontáneo tiene efecto protector (7,8,30) Los abortos inducidos podrían disminuir el riesgo relativo asociado con período intergenésico e incrementar el riesgo asociado con cambio de pareja. (30) El aborto protege contra la enfermedad a través de un mecanismo inmunológico, con la exposición a antígenos fetales a través de una gestación abortada, ello refuerza el desarrollo de tolerancia inmunológica materno fetal (es decir, causando “desensibilización”) en subsecuente embarazo con la misma pareja. (30)

**Antecedente de preeclampsia en embarazo previo:** se considera que este factor es uno de los esenciales en la aparición de la preeclampsia. Aproximadamente el 40 – 50% de las multíparas con diagnóstico de preeclampsia habría desarrollado la enfermedad en una gestación anterior. (31) El incremento del riesgo estaría asociado con polimorfismo genético, pero ninguno ha sido identificado. (31) El riesgo de recurrencia se presentaría debido a la susceptibilidad de las gestantes que han manifestado la enfermedad con anterioridad debido al papel genético utilizando como mediador al sistema inmunológico. Ya que las pacientes no logran desarrollar una tolerancia inmunológica a los antígenos paternos, que estuvieron expuestos en gestaciones anteriores. (23,24)

En un estudio realizado en Cuba refiere que por lo general, el segundo episodio es menos severo. (4)

***Antecedente materno de preeclampsia:*** Se ha encontrado en la literatura que existe mayor riesgo de preeclampsia en gestantes con antecedentes maternos de esta enfermedad, en hijas y hermanas de mujeres que sufrieron de preeclampsia durante su gestación. (23) Se ha reportado que el riesgo es dos a cinco veces mayor. (4)

Moreno et all. (Lima, 2003) refiere en su estudio que existe riesgo de casi 8,6 veces mayor que las que no refirieron antecedente de preeclampsia familiar. (26) En otro estudio realizado también en Lima (2006), Pacheco indica que el riesgo se incrementa cinco veces más si la madre de la gestante sufrió de preeclampsia severa. (7)

***Antecedente de mola hidatidiforme:*** Se dice que la presencia de la enfermedad es 10 veces superior en comparación a la encontrada en el embarazo normal. (23) En el embarazo molar, se produce un mayor y más rápido crecimiento del útero, lo que genera distensión brusca del miometrio, con el consiguiente aumento del tono uterino, disminución del flujo sanguíneo placentario e hipoxia. (23)

***Polihidramnios:*** Éste genera sobredistensión del miometrio; disminuyendo la perfusión placentaria y produce hipoxia trofoblástica. Provocando lesión endotelial. (23)

#### **2.4.3.- Factores de riesgo asociados a antecedentes patológicos maternos**

***Hipertensión arterial esencial:*** Diversos autores han señalado que las mujeres hipertensas presentan una mayor probabilidad de desarrollar hipertensión gestacional. Un estudio realizado en Cuba señala la hipertensión crónica como un factor favorecedor del bajo peso al nacer, debido a una placentación anómala. (4)

***Historia familiar de hipertensión:*** Pocos estudios señalan que el antecedente familiar de hipertensión incrementa el riesgo de presentar la enfermedad. (9) Se consideró uno de los factores de riesgo más frecuentes en un estudio realizado en Cuba.

**Diabetes Mellitus:** En la bibliografía consultada se menciona que la presencia de este factor incrementa el riesgo de presentar la enfermedad. Un estudio menciona una mayor asociación con la Diabetes Mellitus tipo I.

En otros estudios se ha encontrado la asociación de la enfermedad con las siguientes patologías: Enfermedad renal crónica (1,10,23), déficit de proteína S (7,14), déficit de proteína C, síndrome antifosfolipídico, hiperhomocisteinemia (7,13), trombofilias (7,10) , antecedente de trombosis venosa y/o embolismo pulmonar, enfermedades autoinmunes como lupus eritematoso sistémico (LES) (7,10,14,23), resistencia a la insulina. (7,13)

### 3. Análisis de antecedentes investigativos:

#### A NIVEL INTERNACIONAL:

##### 3.1. Autor: Mayra Elizabeth Sánchez de la Torre.

**Título:** “Factores de Riesgo para Preeclampsia-Eclampsia en mujeres atendidas en el Hospital Provincial General De Latacunga en el Período comprendido entre Enero 2008 a Enero 2009”.

**Publicación:** Tesis para optar el título de Médico Cirujano. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Facultad de Salud Pública. Escuela de Medicina. Ecuador. 2009.

**Resumen:** El objetivo de este estudio fue identificar los principales factores de riesgo que determina la aparición de preeclampsia y eclampsia en las mujeres atendidas en el Hospital Provincial General de Latacunga en el período comprendido entre Enero de 2008 a Enero de 2009, con la finalidad de obtener datos reales, confiables y actuales que sirvan para implementar programas de atención primaria de salud. El diseño de esta investigación es descriptivo, longitudinal y retrospectivo, concurrente en 102 pacientes con preeclampsia, se investigó historias clínicas de mujeres ingresadas en el servicio de gineco-obstetricia. Las edades extremas (menor de 20 años y mayor de 35 años), el índice de masa corporal elevado, los controles prenatales deficientes, la nuliparidad, el nivel escolar bajo y la residencia rural estuvieron asociados estadísticamente con la

preeclampsia, en tanto que las enfermedades crónicas asociadas evaluadas (HTA crónica, diabetes mellitus, enfermedad renal, síndrome antifosfolípido primario, cardiopatías) no estuvieron relacionadas con el evento estudiado. La incidencia de preeclampsia fue 4.24% y requirieron parto por cesárea el 43.2% de las pacientes. Estos hallazgos muestran los principales factores de riesgo para preeclampsia dentro de la población estudiada, los cuales pueden servir como marcadores clínicos que permitan detectar la enfermedad en estadios clínicos precoces y evitar su progresión hacia formas graves.

#### **A NIVEL NACIONAL:**

##### **3.2. Autor: Juan Carlos Tupa Fernández**

**Título: “Incidencia y Factores de riesgo asociados a preeclampsia/eclampsia en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de la Ciudad de Puno (2004 – 2006)”**

**Publicación: Tesis para optar el título de Médico Cirujano. UCSM. 2007.**

**Resumen:** OBJETIVO: Identificar La incidencia y factores de riesgo asociados a preeclampsia/eclampsia en el Hospital Regional “Manuel Núñez Butrón”, Puno (2004 – 2006). MÉTODOS: estudio caso – control no experimental con un sentido retrospectivo. Se utilizo datos de libro de partos, historia clínica y tarjeta de control prenatal. Se comparo 475 casos con 942 controles, pareadas con respecto a edad materna y edad gestacional. Se describió y analizo, los factores potenciales asociados a preeclampsia/eclampsia usando: estadística descriptiva, prueba de Chi cuadrado de Pearson y coeficiente V de Cramer. RESULTADOS: La incidencia global de preeclampsia-eclampsia fue de 7.57% y requirieron cesárea 75.37% del grupo caso y 9.66% del grupo control. Encontramos como factores de riesgo asociados: periodo método intergenésico mayor o igual a 10 años (OR=18,55), periodo intergenésico menor o igual a 2 años (OR=5,51), periodo intergenésico de 5 a 10 años (OR=5,26), antecedente de mola hidatiforme (OR=5,26), procedencia distrito comunidad (OR=4,96), sin grado instrucción (OR=4,82), obesidad pregestacional (OR=4,51), antecedente materno y familiar de preeclampsia-eclampsia (OR=3,68), estado civil soltera (OR=3,65), sin control prenatal (OR=3,58), embarazo múltiple (OR=2,97), ITU sin tratamiento (OR=2,65),

sobrepeso pregestacional (OR=2,29), multiparidad (OR=2,15), nuliparidad (OR=1,59), edad materna mayor o igual a 35 años (OR=1,59). Tuvieron algún grado de asociación: el aborto previo y el consumo de la hoja de coca esporádico. Conclusiones: Por tanto, hubo alta incidencia de preeclampsia-eclampsia con 7.57%. Los factores de riesgo fuertemente asociados fueron: periodo intergenésico largo y corto, antecedente de mola hidatiforme, residencia en distrito comunidad, grado de instrucción nulo, obesidad.

### 3.3. Autor: Juan Carlos Pantigozo Carrera

**Título: “Factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Hipólito Unanue, Tacna 2006 - 2007”**

**Publicación: Tesis para optar el título de Médico Cirujano. UCSM. 2008.**

**Resumen:** MATERIALES Y METODOS: La investigación llevada a caso es del tipo documental, transversal y relacional, cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Hipólito Unanue, Tacna 2006- 2007, mediante la técnica observacional documentada, se revisaron historias clínicas con el fin de registrar la información requerida, encontrando 163 casos con diagnóstico confirmado de preeclampsia; se consideraron 163 casos sin dicha patología como casos de control. RESULTADOS: Se encontró que la prevalencia de la Preeclampsia fue de 42.3 por cada 1000 partos. La clasificación de la preeclampsia fue de 77.91% para la preeclampsia leve y el 22.09% para la preeclampsia severa. Los factores de riesgo en orden de grado asociación fueron: antecedentes de preeclampsia, la hipertensión crónica (OR=9.21), la diabetes (OR=7.27), la obesidad (OR=6.44), PP (OR=5.13), la edad mayores de 35 años (OR=3.39), los embarazos múltiples (OR=2.3), el bajo peso (OR=1.89), la nuliparidad (OR=1.59), los partos antes de las 37 semanas (OR=1.53), el sobrepeso (OR=1.48), la edad de 12 a 18 años (OR=1.44) y la instrucción inadecuada (OR=1.43). CONCLUSION: la preeclampsia en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, para los años 2009-2007, tuvo una prevalencia de 42,3 por cada 1000 partos, con factores de riesgo identificables y manejables, la mayoría de casos corresponden a preeclampsia leve con un 77.91%.

#### 4. Objetivos

##### 4.1. General:

Determinar los factores de riesgo para Preeclampsia en gestantes hospitalizadas en el Servicio de Obstetricia del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza en el periodo comprendido entre Enero 2012 a Enero 2014.

##### 4.2. Específicos:

- c) Determinar la tasa de incidencia de Preeclampsia en el grupo de estudio.
- d) Establecer la asociación entre Preeclampsia y los factores de riesgo para esta patología en gestantes hospitalizadas en el Servicio de Obstetricia del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa en el periodo comprendido entre Enero 2012 a Enero 2014.

#### 5. Hipótesis:

Dado que la preeclampsia es una enfermedad con alta morbi-mortalidad materno-perinatal se han propuesto diversos factores de riesgo asociados a esta patología, tanto factores sociodemográficos, antecedentes Gineco-obstétricos y antecedentes patológicos de la madre, es probable que dichos factores estén relacionados con la aparición de la enfermedad en gestantes atendidas en el Hospital Honorio Delgado Espinoza en el Servicio de Obstetricia, en el período comprendido entre Enero del 2012 a Enero del 2014.

### III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

#### 4. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

##### 1.1. Técnicas:

En la presente investigación se aplicará la observación documental para la recolección de datos de los indicadores descritos en la Operacionalización de variables.

#### 4.2. Instrumentos:

Dado que el estudio es retrospectivo, todas las mediciones ya fueron realizadas por lo que el instrumento que se utilizará consistirá en una ficha de recolección de datos que ha sido validada por el asesor de tesis.

#### 4.3. Materiales:

- Material de escritorio
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.

### 5. Campo de verificación

**2.4. Ubicación espacial:** Servicio de Obstetricia del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa, Perú.

**2.5. Ubicación temporal:** La investigación se ubica temporalmente entre el 1 de Enero del 2012 al 01 de Enero del 2014.

**2.6. Unidades de estudio:** Gestantes que tengan más de 20 semanas de gestación que presentaron Preeclampsia o que tuvieron un embarazo de curso normal, cuyo parto fue atendido en el Servicio de Obstetricia del Hospital Regional Honorio Delgado.

#### D. Universo o Población:

Los casos están constituidos por todas las pacientes hospitalizadas con el diagnóstico de preeclampsia registradas en el período de 1 de Enero del 2012 al 01 de Enero del 2014. Para los controles se seleccionara al azar un número igual de pacientes durante el periodo de estudio.

#### E. Muestra:

Se trabajará con toda la población por lo que no se requiere de muestreo.

#### F. Criterios de Inclusión:

Gestantes dentro del periodo de estudio que cuenten con registros médicos completos.

CASOS	CONTROLES
- Historias clínicas de gestantes con diagnóstico de Preeclampsia atendidas en el Servicio de Obstetricia del HRHDE.	- Historias clínicas de gestantes con presión arterial normal, cuyo parto fue atendido en el Servicio de Obstetricia del HRHDE.

**G. Criterios de Exclusión:**

Historias clínicas incompletas de gestantes en estudio.

**6. Estrategia de Recolección de datos**

**3.5. Organización**

Solicitud formal a la Facultad de Medicina de la UCSM, para la aprobación del presente plan de tesis, así como el permiso respectivo al Director del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza y Jefe del Departamento de Ginecología y Obstetricia para la recolección de datos. Para la revisión de las historias clínicas se solicitará autorización al Jefe de Estadística, programándose con antelación los horarios de análisis y extracción de los datos necesarios.

**3.6. Recursos**

Humanos

- La autora Srta. Jimena Lucia Palma Medina.
- El tutor Dr. John Willy Turpo Prieto.
- El asesor estadístico.

Materiales

- Historias clínicas.
- Fichas de recolección de datos.
- Material de escritorio.
- Computadora personal con programas procesadores de texto, bases de datos y software estadístico.

Financieros

- Autofinanciado

### 3.7. Validación de instrumentos

El instrumento no requiere de validación porque se trata de una Ficha de Recolección de Datos.

### 3.8. Criterios para manejo de resultados

#### d) A nivel de recolección:

Para la recolección de datos se ubicará los números de Historias Clínicas respectivas en el cuaderno de ingresos y altas del departamento de Ginecología y Obstetricia para la posterior ubicación de los expedientes clínicos. Se registrarán en forma cuidadosa los datos generales de las pacientes, así como antecedentes personales y familiares. Posteriormente, se evaluará la presencia o ausencia de cada uno de los factores de riesgo en estudio.

#### e) A nivel de sistematización:

En el procesamiento de datos se empleará una matriz de sistematización en el editor de Datos del Programa Estadístico SPSS 13.0 para Windows. En la que se procederá a transcribir los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso.

#### f) A nivel de estudio de datos:

Las variables cualitativas se describirán con frecuencia absoluta (N) y frecuencia relativa (%); las variables cuantitativas, se describirán como media (X) y desviación estándar ( $\sigma$ ) cuando se ajusten a la normalidad.

El análisis inferencial para determinar el grado de asociación de los factores de riesgo para preeclampsia se realizará sobre la base del cálculo del Odds ratio y de los intervalos de confianza al 95%

#### IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO

ACTIVIDADES SEMANAS	NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Revisión de la literatura y Elaboración del Proyecto	X	X	X	X	X	X	X									
Aprobación del proyecto								X	X							
Recolección de datos (aplicación del instrumento)										X	X					
Procesamiento, análisis e interpretación de datos												X				
Elaboración del informe final													X	X		

**Fecha de inicio:** 01 Noviembre del 2014

**Fecha de término:** 13 Febrero del 2015



## V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. González Juana, et all. Caracterización de La enfermedad hipertensiva gestacional en pacientes de La Policlínica Máximo Gómez Báez. CCM.2013; 17(2), 1-10.
2. Morgan-Ortiz F, Calderón-Lara SA, Martínez-Félix JI y col. Factores de riesgo asociados con preeclampsia: estudio de casos y controles. Ginecol Obstet Mex 2010; 78(3):153-159.
3. Sánchez Halbert, et all. Factores de riesgo de la preeclampsia severa en gestantes del Hospital Nacional Almanzor Aquinaga Asenjo, de 2006 a abril de 2010. Trabajo Original. 2010, 1-16.
4. Garcés Wilfredo, et all. Factores de riesgo y condiciones perinatales de la Preeclampsia-Eclampsia. Revista 16 de Abril. 2014; (254):17-27.
5. Ku Elia. Factores psicosociales asociados a Preeclampsia en mujeres hospitalizadas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, agosto a octubre de 2012. Rev. Peru. Epidemiol. 2014. Vol18Nº1E07, 1-7.
6. Benites Yamalí, et all. Factores asociados al desarrollo de preeclampsia en un hospital de Piura, Perú. CIMEL 2011; 16(2):77-82.
7. Pacheco José. Preeclampsia/eclampsia: Reto para el ginecoobstetra. Acta Med Per. 2006. 23(2), 100-111.
8. Salviz Manuel, et all. Preeclampsia: Factores de riesgo. Estudio en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. Rev Med Hered. 1996; 7:24-31.
9. Martel Luciana, et all. Preeclampsia y factores de riesgo en embarazadas en el Instituto de Maternidad y Ginecología Nuestra Señora de las Mercedes en Tucumán. IntraMed Journal; Vol.1/Nº3:1-8.
10. Schwarcz, R. Obstetricia, 6ta Edición Buenos Aires. Ateneo 2005.
11. Manual CTO de Medicina y Cirugía. 8va Edición.
12. Saona Pedro. Clasificación de la enfermedad hipertensiva en la gestación. Rev Per Ginecol Obstet. 2006; 52(4):219-225
13. Sánchez Sixto. Epidemiología de la Preeclampsia. Rev Per Ginecol Obstet. 2006; 52(4):213-218.

14. Joerin Verónica, et all. Preeclampsia Eclampsia. Rev de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina.2007; N°165:20-25.
15. Carputo Raffaele. Fisiopatología de la preeclampsia ¿Es posible prevenirla? Clases de Residentes. 2013.
16. Sánchez Amelia, et all. Guía de Practica Clínica de Obstetricia. Gobierno Regional del Callao. Hospital San José. 2013.
17. Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. Am J Obstet Gynecol. 2000;183:S1-S21.
18. Vázquez JG, et all. Papel del ácido úrico en la preeclampsia-eclampsia. Ginecol Obstet Mex 2011;79(5):292-297.
19. Farfán José. Predicción de preeclampsia y valoración fetal durante el embarazo. Rev Per Ginecol Obstet 2006;52(4):229-36
20. Contreras F., et all. Nuevos aspectos en el tratamiento de la preeclampsia eclampsia. AVFT Caracas jul. 2003;22:2.
21. Durán J., et all. Epidemiología de la preeclampsia-eclampsia en el Hospital General O’Horán. Ginec Obst Mex 1996;67:571-577.
22. Li DK, Wi S. Changing paternity and the risk of preeclampsia/eclampsia in the subsequent pregnancy. Am J Epidemiol 2000;151:57-62.
23. Cruz J., et all. Factores de riesgo de preeclampsia: enfoque inmunoendocrino. Parte I. Rev Cubana Med Gen Integr v.23n.4.Ciudad de la Habana set.-dez. 2007.
24. Sánchez S., et all. Factores de riesgo de preeclampsia en mujeres. Ginecol Obstet 2001;47:102-111.
25. Monterrosa A., et all. Incidencia y aspectos clínicos relacionados con la eclampsia Hospital de Maternidad “Rafael Calvo”, Cartagena, Colombia 1995-2001. Obstet Ginecol Col 2002;53(3):280-290.
26. Moreno Z., et all. Obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia. Lima. An. Fac, Med, 2003; v.64n.2.
27. Márquez S., et all. Cohabitación sexual y riesgo de preeclampsia. Ginecol Obstet (Perú) 1999;45(4):255-61.
28. Skjaerven Rolv, et all. The interval between pregnancies and the risk of preeclampsia. N Engl J Med 2002; 346(1):33-38.

29. Serrano NC., et all. Influencia de los factores genéticos y medioambientales en la susceptibilidad para desarrollar preeclampsia. MedUNAB 2005;8:159-163.
30. Saftlas Audrey, et all. Abortion, changed paternity and risk of preeclampsia in nulliparous women. Am J Epidemiol 2003;157:1108-1114.
31. Broughton F. Risk factor for preeclampsia. N Engl J Med 2001; 344(12):925-926.



## Anexo 2

**UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
PLAN DE TESIS: FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA EN GESTANTES  
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA EN EL  
PERIODO COMPRENDIDO ENTRE ENERO 2012 A ENERO 2014**



**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS N°:**

**Historia Clínica N°:**

- Nombre:
- Edad:
- Diagnóstico de ingreso:
- Índice de Masa Corporal:
- Raza:
- Nivel de instrucción:
- Nivel socioeconómico:
- Tabaquismo, alcoholismo:
- Presencia de disfunción/ violencia familiar:
- Paridad:
- Periodo intergenesico:
- Gestación múltiple:
- Número de controles prenatales:
- Tiempo de cohabitación sexual/conyugal:
- Presión Arterial de ingreso:
- Valor de Proteinuria:
- Valor de Ácido Úrico:
- Clínica:

ITEM:	SI	NO
Cefalea		
Escotomas/trastornos visuales		
Epigastralgia		
Acúfenos		
Edema en miembros inferiores		
Reflejos osteotendinosos aumentados		

- Patología materna asociada:

ITEM:	SI	NO
Diabetes Mellitus de gestante y/o familiar		
Hipertensión arterial crónica de gestante y/o familiar		
Mola hidatidiforme		
Abortos		
Preeclampsia en embarazo previo		
Antecedente materno de preeclampsia		
Polihidramnios		
Enfermedad renal cronica/nefropatías		
Trombosis venosa y/o embolismo pulmonar		
Enfermedades autoinmunes (LES)		
Resistencia a la insulina		