

**Universidad Ricardo Palma  
Facultad De Medicina Humana  
Manuel Huamán Guerrero**



**Proteinuria como factor de riesgo de parto pretérmino  
en pacientes con preeclampsia en el Hospital Guillermo  
Almenara Irigoyen de Enero a Junio del 2017**

Presentado por el Bachiller:

**Junior Jaime Pinillos Portella**

Para optar el título de Médico Cirujano

Asesor:

Dr. Edwin Castillo Velarde

**LIMA - PERÚ**

**- 2018 -**

## Agradecimiento

En primer lugar a Dios por darme la oportunidad  
de haberme puesto en este camino  
en la carrera más sorpréndete  
que existe que es Medicina Humana,  
sin Él no hubiera logrado  
todo lo alcanzado hasta ahora.

## *DEDICATORIA*

A mis padres que siempre estuvieron apoyándome  
en todo momento, al igual que mi segunda madre Lilly  
y a mis hermanos, gracias a todos  
por enseñarme a nunca rendirme y seguir adelante.  
Gracias por el apoyo de mi asesor, tutores  
del curso de titulación por sus consejos  
que sirvieron de gran ayuda para este humilde trabajo.  
Y a mí princesa Andrea que es mi fuente  
de inspiración a cada momento.

## Resumen

**INTRODUCCIÓN:** En el Perú la enfermedad hipertensiva del embarazo es en tercer lugar causa de mortalidad materna y la prematuridad es la causa más frecuente de mortalidad neonatal además de ser una complicación más frecuente de la preeclampsia.

**OBJETIVO:** Determinar si la proteinuria es factor de riesgo para parto pretérmino en pacientes con preeclampsia en el Hospital Guillermo Almenara de enero a junio del 2017.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** Es un estudio observacional, analítico, retrospectivo, de casos y controles, a 78 gestantes que estuvieron hospitalizadas con preeclampsia, 39 casos (pretérmino) y 39 controles (no pretérmino).

**PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS:** Se tabuló a partir de los datos recolectados de historias clínicas, utilizando el programa Excel y SPSS procesando la información, utilizando cuadros y gráficas. Para demostrar la asociación de la proteinuria y parto pretérmino mediante el Odds Ratio.

**RESULTADOS:** Del total de gestantes las edades entre 20 a 35 predomina tanto para los casos 26 (33.3%) y controles 28 (35.9%); el grado de instrucción técnico superior y superior universitario, tanto para los casos 27 (34.6%) y controles 23 (29.5%), IMC  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>, tanto para los casos 37 (47.5%) y controles 37 (47.5%). Del análisis de asociación, la proteinuria presenta OR: 4.018 IC 95% (1.561 – 10.323) siendo considerado factor de riesgo asociado a parto pretérmino. Además, la proteinuria presenta OR: 17.857 IC 95% (2.065 – 154.414) siendo considerado factor asociado de parto pretérmino extremo y muy pretérmino.

**CONCLUSIÓN:** La proteinuria es factor asociado significativo para parto pretérmino en pacientes con preeclampsia.

# Abstract

**INTRODUCTION:** In Peru, the hypertensive disease of pregnancy is the third cause of maternal death and prematurity is the most frequent cause of neonatal mortality as well as being a more frequent complication of preeclampsia.

**OBJECTIVE:** To determine if proteinuria is a risk factor for preterm delivery in patients with preeclampsia at the Guillermo Almenara Hospital from January to June 2017.

**MATERIALS AND METHODS:** This is an observational, analytical, retrospective study of cases and controls, to 78 pregnant women who were hospitalized with preeclampsia, 39 cases (preterm) and 39 controls (not preterm).

**TABULATION PLAN AND DATA ANALYSIS:** It was tabulated from the data collected from medical records, using the Excel and SPSS program, processing the information, using tables and graphs. To demonstrate the association of proteinuria and preterm delivery using the Odds Ratio.

**RESULTS:** Of the total of pregnant women the ages between 20 to 35 predominates so much for the cases 26 (33.3%) and controls 28 (35.9%); the degree of higher technical and university higher education, both for cases 27 (34.6%) and controls 23 (29.5%), BMI  $\geq 25$  kg / m<sup>2</sup>, both for cases 37 (47.5%) and controls 37 (47.5%) ). From the analysis of association, proteinuria presents OR: 4,018 IC 95% (1,561 - 10,323) being considered a risk factor associated with preterm delivery. In addition, proteinuria presents OR: 17,857 IC 95% (2,065 - 154,414) being considered an associated factor of extreme preterm and very preterm delivery.

**CONCLUSION:** Proteinuria is significant associated factor for preterm delivery in patients with preeclampsia.

# Indice de Contenido

<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>2</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>4</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>5</b>
<b>INDICE DE CONTENIDO</b> .....	<b>6</b>
<b>INDICE DE GRAFICOS</b> .....	<b>8</b>
<b>INDICE DE TABLAS</b> .....	<b>9</b>
<b>I. CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>10</b>
1.1 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN Y LUGAR DE EJECUCIÓN .....	10
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	10
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	11
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	12
1.4.1 <i>Objetivo General</i> .....	12
1.4.2 <i>Objetivos Específicos</i> .....	12
1.5 HIPÓTESIS .....	12
1.5.1 <i>Hipótesis General</i> .....	12
1.5.2 <i>Hipótesis Específicas</i> .....	12
<b>II. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>14</b>
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	14
2.2 DEFINICIONES Y CONTEXTO GENERAL .....	17
<b>III. CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b> .....	<b>26</b>
3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	26
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	27
3.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN .....	28
3.3.1 <i>Criterios De Inclusión</i> .....	28
3.3.2 <i>Criterios De Exclusión</i> .....	28
3.4 PROCEDIMIENTO PARA LA COLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	29
3.5 INSTRUMENTOS A UTILIZAR Y MÉTODO PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD DE DATOS .....	29
3.6 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS EN LA INVESTIGACIÓN CON SERES HUMANOS.....	29
3.7 ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	30
3.7.1 <i>Métodos De Análisis De Datos Según Tipo De Variables</i> .....	30

3.7.2 Programas A Utilizar Para Análisis De Datos .....	30
<b>IV.    CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>32</b>
4.1 RESULTADOS.....	32
4.2 DISCUSIÓN .....	39
<b>V.    CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>42</b>
5.1 CONCLUSIONES.....	42
5.2 RECOMENDACIONES .....	42
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>44</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>47</b>
<i>Anexo 1: Documento De Registro De Protocolo, Emitido Por La Facultad .....</i>	<i>48</i>
<i>Anexo 2: Documento Autorización Emitido Por Hospital Guillermo Almenara Irigoyen .....</i>	<i>49</i>
<i>Anexo 3: Reporte De Originalidad Del Turnitin .....</i>	<i>50</i>
<i>Anexo 4: Matriz De Consistencia.....</i>	<i>51</i>
<i>Anexo 5: Ficha De Recolección De Datos .....</i>	<i>53</i>
<i>Anexo 6: Matriz De Operacionalización De Variables.....</i>	<i>55</i>

# Índice de Graficos

GRÁFICO N°1.....	33
GRÁFICO N°2.....	34
GRÁFICO N°3.....	35
GRÁFICO N°4.....	36
GRÁFICO N°5.....	37
GRÁFICO N°6.....	39

# Indice de Tablas

TABLA N°1: DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN EDAD, HOSPITALIZADAS POR PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA DE ENERO A JUNIO DEL 2017. ....	32
TABLA N°2: DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN GRADO DE INSTRUCCIÓN, HOSPITALIZADAS POR PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA DE ENERO A JUNIO DEL 2017.....	33
TABLA N°3: DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL, HOSPITALIZADAS POR PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA DE ENERO A JUNIO DEL 2017.....	34
TABLA N°4: DISTRIBUCIÓN DE GESTANTES SEGÚN CLASIFICACIÓN DE PARTO PRETÉRMINO, HOSPITALIZADAS POR PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA DE ENERO A JUNIO DEL 2017. ....	35
TABLA N°5: RELACIÓN DE PROTEINURIA ASOCIADO CON PARTO PRETÉRMINO EN GESTANTES HOSPITALIZADAS POR PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA DE ENERO A JUNIO DEL 2017. ....	36
TABLA N°6: CORRELACIÓN DE PROTEINURIA ASOCIADO CON PREMATURO EXTREMO Y MUY PREMATURO EN GESTANTES HOSPITALIZADAS POR PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA DE ENERO A JUNIO DEL 2017. ....	38

# Capítulo I: Problema De Investigación

## 1.1 Línea De Investigación Y Lugar De Ejecución

El presente trabajo tiene como línea de investigación la décimo quinta prioridad nacional 2016-2021 y se llevará a cabo en el Servicio de Alto Riesgo Obstétrico del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, donde se realizará la revisión de historias clínicas.

## 1.2 Planteamiento Del Problema

Durante el embarazo de presentarse la hipertensión es uno de los eventos obstétricos más frecuentes además de ser la que más repercusión desfavorable ejerce tanto al producto de la concepción y la madre, trayendo múltiples complicaciones graves para ambos.

La característica común del trastorno hipertensivo del embarazo (THE) es el aumento de la presión arterial igual o mayor a 140/90 mmHg. La más frecuente de los THE son la preeclampsia y eclampsia<sup>1</sup>.

Para la OMS la hipertensión gestacional, específicamente la preeclampsia y eclampsia, se encuentra como una de las causas que ocasionan el 75% de muertes maternas, recomendando de esta manera su rápida detección y tratamiento oportuno<sup>2</sup>. Además, tenemos el problema de la prematuridad que cada año nacen en el mundo unos 15 millones recién nacidos pretérmino, lo que vendría a ser, más de uno en 10 nacimientos. Alrededor de un millón de niños prematuros fallecen cada año debido a complicaciones durante el parto. Y entre los prematuros sobreviven sufren algún tipo de discapacidad de por vida, en particular, sobre todo vinculadas al aprendizaje y problemas audio-visuales<sup>3</sup>.

La incidencia de preeclampsia en el mundo es considerada entre el 3 y 10%, la cual ha ido en aumento hasta el 25% en los EEUU en las últimas 2 décadas y es causante de 50 000 a 60 000 muertes en el mundo<sup>4</sup>.

La enfermedad hipertensiva del embarazo en nuestro Perú es la tercera causa de mortalidad materna, representando el 21 % del total de muertes<sup>5</sup>, vinculándose con 17 a 25% de las muertes perinatales y es la principal causa de retardo del crecimiento intrauterino (RCIU).

La prematuridad es la causa más frecuente de las muertes neonatal en Perú en un 70%<sup>6</sup>, siendo una de las complicaciones frecuentes de las THE además de bajo peso al nacer, APGAR bajo y RCIU.

Actualmente la proteinuria no es indispensable para diagnosticar la preeclampsia y por ello se busca la asociación de morbilidad en parto pretérmino.

En razón de todo lo expresado, nos planteamos la siguiente interrogante: ¿Es la Proteinuria un factor de riesgo de parto pretérmino en pacientes con Preeclampsia en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen de enero a junio del 2017?

### **1.3 Justificación De La Investigación**

La enfermedad hipertensiva del embarazo, son patologías frecuentes que comprometen la salud de la madre y del feto, más aún en los casos que se presenta a menor edad gestacional. Estudios dan a conocer su asociación de preeclampsia severa con incremento de la incidencia de parto pretérminos<sup>7</sup>. Además, la preeclampsia presenta diversas complicaciones tanto para la madre como para al recién nacido, de tal manera generan un problema de salud pública, por lo que se recomienda su prevención y su oportuno diagnóstico, teniendo como principal finalidad disminuir la morbimortalidad materno – recién nacido relacionado a esta patología.

En embarazos a término, o cercanos al mismo, el pronóstico fetal es bueno, en cambio, es distinto cuando la preeclampsia es antes del término. Los pacientes prematuros son un grave desafío para los médicos, sobre todo cuando nacen antes de las 32 semanas.

Este estudio se justifica porque ayudará a identificar factores de riesgo de preeclampsia, la relación de la proteinuria en esta patología con los partos prematuros, para así apoyar a la disminución de complicaciones de esta patología, y si el diagnóstico de preeclampsia se consideraría la proteinuria se podría asociar a mayor morbilidad, contribuyendo a mejores resultados al hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

Finalmente, se espera que lo planteado en este trabajo pueda aportar de referencia a futuros trabajos a mayor investigación, ya que ante un gran campo para estudiar con respecto a este amplio tema, pero hay una gran carencia de estudios que asocian a proteinuria con el parto pretérmino. Y así intervenir oportunamente esta patología que ocasiona diversas complicaciones tanto para la madre como para el feto.

## **1.4 Objetivos De La Investigación**

### **1.4.1 Objetivo General**

- Determinar si la proteinuria es factor de riesgo para parto pretérmino en pacientes con preeclampsia en el Hospital Guillermo Almenara de enero a junio del 2017.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Describir las características epidemiológicas en pacientes con preeclampsia.
- Determinar si la proteinuria es factor de riesgo para parto pretérmino en pacientes con preeclampsia.
- Correlacionar si la proteinuria es factor asociado para parto pretérmino extremo y muy pretérmino en pacientes con preeclampsia.

## **1.5 Hipótesis**

### **1.5.1 Hipótesis General**

- La proteinuria es factor de riesgo para parto pretérmino en pacientes con preeclampsia.

### **1.5.2 Hipótesis Específicas**

- La proteinuria es factor de riesgo para parto pretérmino en pacientes con preeclampsia.
- Existe correlación entre la proteinuria con parto pretérmino extremo y muy pretérmino en pacientes con preeclampsia.



# I. Capítulo II: Marco Teórico

## 2.1 Antecedentes De La Investigación

### ANTECEDENTES NACIONALES

A nivel nacional se presentan los siguientes antecedentes:

- FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE PREECLAMPSIA EN UN HOSPITAL DE PIURA, PERÚ.
  - Su objetivo fue identificar los factores asociados a preeclampsia en gestantes que fueron hospitalizadas en el Hospital de Apoyo “Santa Rosa”. Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de casos y controles, mediante un muestreo aleatorio se obtuvieron 39 casos de preeclampsia y 78 controles sin preeclampsia. Se concluyó como factores asociados a preeclampsia las edades extremas y el inadecuado control prenatal <sup>8</sup>.
- FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA EN UN HOSPITAL DE LA AMAZONIA PERUANA
  - Tuvo como objetivo determinar la asociación entre los factores de riesgo y la presencia de preeclampsia. Realizando un estudio retrospectivo de casos y controles mediante datos adquiridos de historias clínicas de gestantes atendidas en el Hospital Iquitos César Garayar García de Iquitos-Perú de enero a septiembre del 2015. Teniendo como casos (gestantes con preeclampsia) 80 y para los controles (gestantes sin diagnóstico de preeclampsia) 80. Concluyendo que los factores de riesgo que predominan más en la región selva fue ser mayor de 35 años, residir en zona rural, grado de instrucción sin estudios o primaria, ser nulípara y haber tenido menos cinco controles prenatales <sup>9</sup>.

- **COMPLICACIONES CLÍNICAS EN LAS GESTANTES CON PRE ECLAMPSIA ATENDIDAS EN EL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ ENERO 2013 - JULIO 2014**
  - Su motivo de investigación era determinar las complicaciones clínicas en las gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz desde enero del 2013 a julio del 2014. Diseño descriptivo, transversal y retrospectivo. La muestra era de 117 gestantes que tenían el diagnóstico de preeclampsia. Teniendo como fuente de recolección de dato, las historias clínicas de dichas pacientes. Teniendo un frecuencia de preeclampsia del 3%, el parto prematuro y el desprendimiento prematuro de placenta fueron las complicaciones más frecuentes<sup>10</sup>.
- **FACTORES DE RIESGO DE PARTO PRETÉRMINO EN UN HOSPITAL DE LIMA NORTE**
  - Tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo de parto pretérmino. Realizándose un estudio caso-control retrospectivo en 600 gestantes atendidas en un hospital, de los cuales 298 casos (parto pretérmino) y en los controles 302 sin parto pretérmino. Teniendo como conclusión el antecedente de parto pretérmino, la preeclampsia, el no tener ningún control prenatal y haber tenido un control prenatal insuficiente fueron factores de riesgo para el nacimiento pretérmino <sup>11</sup>.

#### ANTECEDENTES INTERNACIONALES

A nivel internacional se presentan los siguientes antecedentes:

- **LAS COMPLICACIONES MATERNOFETAL Y SU ASOCIACIÓN CON PROTEINURIA EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL DE UN PAÍS EN DESARROLLO**
  - El objetivo de esta investigación fue investigar la asociación entre las complicaciones materno fetal y la cantidad de proteinuria medidos por creatinina proteína aislada de orina en pacientes con preeclampsia. 200 pacientes consecutivos con preeclampsia fueron reclutados en el estudio. Las complicaciones como primer episodio de hipertensión grave, insuficiencia renal, nivel elevado de aspartato transaminasa, signos de afectación neurológica,

trombocitopenia, eclampsia y necesitan cambiar en unidades de cuidados intensivos fueron estudiados. El resultado materno fue estudiada en términos de tipo de manejo de obra, resultado del embarazo, tipo de parto, indicación de cesárea, y la mortalidad materna. Las complicaciones fetales y parámetros de resultado fueron el peso al nacer, la puntuación de Apgar en el momento del nacimiento y en cinco minutos, necesidad de atención de unidades de alta dependencia y mortalidad perinatal. Concluyendo que la tasa de complicaciones diversas maternofetal en la preeclampsia es mayor en los países en desarrollo que en el mundo desarrollado <sup>12</sup>.

- EXCRECIÓN DE PROTEINURIA MASIVA ASOCIADA CON UN MAYOR RIESGO NEONATAL EN LA PREECLAMPSIA.

- El objetivo de este estudio fue comparar los resultados clínicos de embarazos con preeclampsia según el nivel de proteinuria. Diseño del estudio, cohorte prospectivo multicéntrico de las mujeres con preeclampsia sintomatología (PE). No proteinuria, leve proteinuria, y masiva-proteinuria PE se definieron como: <165 mg en 12 horas o <300 mg en 24 horas, 165 mg a 2,69 g en 12 horas o 300 mg a 4,99 g en 24 horas, y  $\geq 2,7$  g en 12 horas o  $\geq 5,0$  g en 24 horas, respectivamente. Los resultados individuales y compuestos maternos, fetales, neonatales se compararon entre los grupos PE. Concluyendo mientras que potencialmente no es importante para el diagnóstico, la proteinuria masiva se asocia con manifestaciones clínicas más graves de PE que provocó la entrega anterior <sup>13</sup>.

- ASOCIACIÓN DE FACTORES DE RIESGO DE PREECLAMPSIA EN MUJERES MEXIQUENSES

- Tuvo como objetivo, identificar los principales factores de riesgo para desarrollar preeclampsia en mujeres mexiquenses atendidas en el Hospital Materno Perinatal "Mónica Pretelini Sáenz". Material y métodos: Estudio de casos y controles, se incluyeron dos grupos, el grupo A casos (n=138) y el grupo B controles (n=276) con relación caso-control de 1:2. Los criterios de definición para los casos fueron: mujeres con diagnóstico inicial de preeclampsia y que cuenten con las siguientes mediciones: Tensión Arterial Sistólica (TAS)=140 ó Tensión Arterial Diastólica (TAD)=90 mmHg más una de las siguientes:

concentración de proteínas en orina de 24 h =300 ó Proteinuria =++. El grupo de controles quedó conformado por mujeres que acudieron al hospital para atención del embarazo sin preeclampsia. Concluyendo en nuestra población, además de los factores de riesgo tradicionales para preeclampsia se agrega el antecedente de óbitos como otro factor de riesgo para padecer preeclampsia <sup>14</sup>.

- **MORBIMORTALIDAD MATERNA Y FETAL EN PACIENTES CON PREECLAMPSIA GRAVE**

- El objetivo del estudio realizado es conocer los resultados perinatales y la morbimortalidad materna en las mujeres que presentaron una preeclampsia grave en el Complejo Hospitalario de Albacete. Llegando a la conclusión que se ha observado en nuestra muestra la mortalidad, tanto materna como fetal, fue menor que la observada por otros autores y los neonatos de las mujeres que desarrollaron preeclampsia grave que ingresaron en la unidad de cuidados intensivos con eclampsia o síndrome de HELLP tuvieron una mayor morbilidad <sup>15</sup>.

## **FACTORES DE RIESGO ASOCIADO A PREECLAMPSIA**

Esta investigación tuvo como objetivo: determinar los principales factores de riesgo asociados con la preeclampsia leve y severa. Mediante un estudio de casos y controles, incluyendo gestantes con más de 20 semanas. Teniendo como casos pacientes con preeclampsia leve o severa y como controles aquellas que tuvieron un parto normal sin complicaciones en la gestación. Concluyendo que a mayor conocimiento de los factores asociados permitirá tener una actitud preventiva y disminuyendo la morbimortalidad materno-fetal debida a esta patología <sup>16</sup>.

## **2.2 Definiciones Y Contexto General**

### **CONCEPTO DE TRASTORNO HIPERTENSIVO DEL EMBARAZO**

Los criterios que se deben tener en cuenta para el diagnóstico del trastorno hipertensivo del embarazo en una mujer con Presión Arterial anterior normal son la

presión arterial sistólica  $\geq 140$  o la presión arterial diastólica  $\geq 90$  en dos ocasiones, tomadas en un intervalo de 4 horas y realizadas luego de las 20 semanas de edad gestacional <sup>1, 17, 18, 19</sup>. De los cuales se define:

Preeclampsia, siendo éste el más común y es la ocurrencia de aparición de hipertensión arterial durante el embarazo más aparición de proteinuria. Cuando existe ausencia de proteinuria, se define como: trombocitopenia, disfunción hepática, hipertensión arterial, alteraciones visuales o cerebrales, el nuevo desarrollo de insuficiencia renal  $>1.1$  o al doble de la sérica en caso de ausencia de enfermedad renal, aparición de elevación de transaminasas al doble o edema pulmonar. Para diagnosticarlo se requiere: PA  $\geq 160/110$  mmHg en dos ocasiones, puede ser en intervalos de minutos para iniciar tratamiento. O PA  $\geq 140-90$  mmHg medida en dos ocasiones en un intervalo de 4 horas y la proteinuria debe ser de 300 mg en orina de 24 horas.

Eclampsia, está dentro de las manifestaciones más severas de la enfermedad y es la fase convulsiva del desorden de preeclampsia, viene anticipada de eventos anunciadores como cefalea severa e hiperreflexia, aunque pueden presentarse sin síntomas. Existen marcadores bioquímicos que se han relacionado con aumento de la morbilidad:  
Hiperuricemia

Hipertensión Crónica, se manifiesta antes de las 20 semanas de edad gestacional o cuando estuvo desde antes del embarazo.

Hipertensión Transitoria del embarazo, se llama así cuando ocurre elevación de la presión arterial en las primeras 20 semanas y la cual se normaliza en el post parto.

Hipertensión Crónica Con Preeclampsia Sobre agregada, es de 4 a 5 veces más frecuente la preeclampsia que en pacientes sin hipertensión crónica. Es peor el pronóstico de la madre y el feto. Sin datos de severidad, si sólo se presenta Hipertensión + proteinuria, en cambio sí hay disfunción orgánica, se llama preeclampsia sobre agregada con datos de severidad. Si exclusivamente se presenta elevación de la PA  $\geq 160/110$  y proteinuria; se considera preeclampsia sobre agregada sin datos de severidad. Para diagnosticar preeclampsia sobre agregado se tiene en cuenta el vínculo existente a una serie de eventos como: mujer solamente con hipertensión en la 1ra mitad del embarazo que desarrolla proteinuria después de la semana 20 o una mujer con

proteinuria desde la 1ra mitad del embarazo. Experimenta un aumento descontrolado de la hipertensión que requiere incremento de las dosis antihipertensivas. Existe la presencia de otras manifestaciones como: el descenso de plaquetas menor a 100 000, incremento de enzimas hepáticas, dolor en cuadrante superior derecho o cefalea severa, desarrollo de congestión pulmonar o edema, desarrollo de insuficiencia renal e incremento en la excreción de proteínas.

Hipertensión Gestacional, se presenta luego de las 20 semanas de edad gestacional, sin evidencia de proteinuria y aunque sea una hipertensión transitoria durante el embarazo puede ser prometedor en el futuro de desarrollar Hipertensión Arterial Sistémica Crónica, si es que la presión arterial no se normaliza en el postparto, pasadas de 2 semanas a 6 meses y si es así se cambiará el diagnóstico a hipertensión crónica<sup>1</sup>.

#### DEFINICIÓN DE PROTEINURIA EN EL EMBARAZO

En una mujer no embarazada, la proteinuria normal es considerada de hasta 150 mg de proteínas en la orina de 24 horas.

En orina de 24 horas se interpreta de esta manera:

-  $\leq 300\text{mg}$

+ 300mg

++ 1 a 2g/L

+++ 2 a 3g/L

++++  $>3\text{g/L}$

La proteinuria durante la gestación se define como la manifestación de más de 300 mg de proteínas en la orina de 24 horas y se considera que la precisión de muestras aleatorias puede no ser concluyentes, debido a que puede presentarse un ritmo circadiano. Mediante el incremento de la tasa de filtración glomerular, junto a la disminución de la tasa de reabsorción tubular, la proteinuria aumenta en el embarazo lo que resulta en una mayor eliminación de proteínas.

Como medio diagnóstico, las tirillas reactivas son utilizadas, pero para ser validas se requiere de: Comprobar la densidad en la orina, debido que si la densidad es  $<1010$  y  $>1030$  y el pH  $>8$ , varia los resultados. Se afirma que si se encuentran trazas los positivos falsos pueden alcanzar 25 % y si es una + los positivos falsos son de 6 %, al superar las ++ o más se afirma el diagnóstico. En este método durante 30 segundos aproximadamente, introduciendo el extremo de la tirilla en la orina, y se comparará el color que toma con la etiqueta de colores referente en el frasco<sup>20</sup>.

Índice de proteína/creatinina, realizado para reconocer en pacientes con preeclampsia si presentan proteinuria significativa. La importancia de esta prueba es que se reduce el tiempo de determinarlo en la orina de 24 horas, postergando el diagnóstico. Esta prueba tiene validez para identificar proteinuria mayor de 300 mg/dL, es decir proteinuria significativa y utilizando para manejo ambulatorio<sup>20</sup>.

Punto de corte 0,30 para el índice de proteína/creatinina: sensibilidad 78 %, especificidad 70 % y valor pronóstico positivo 100 %. Se una correlación estadística importante entre dicho índice y determinar proteína en orina de 24 horas<sup>20</sup>.

#### DEFINICION DE LA CLASIFICACIÓN DE RECIÉN NACIDO

- El recién nacido se clasificará de acuerdo con la edad de gestación en<sup>3 21</sup> :
- Recién nacido pretérmino: Resultado de la concepción de 28 semanas a menos de 37 semanas de gestación.
- Recién nacido prematuro extremo: Resultado de la concepción menor de 28 semanas.
- Recién nacido muy prematuro: Resultado de la concepción de 28 a 32 semanas.
- Recién nacido prematuro moderados a tardíos: Resultado de la concepción de 32 a 37 semanas.
- Recién nacido a término: Producto de la concepción de 37 semanas a 41 semanas de gestación.
- Recién nacido postérmino: Producto de la concepción de 42 semanas o más de gestación.

## FISIOPATOLOGÍA Y PATOGENIA

Luego de revisar trabajos de investigación, el endotelio vascular participa en los mecanismos de la preeclampsia, aunque no lo es tanto como iniciador o desencadenante del proceso. Parece que el cuadro fundamental es la alteración en la placentación, inadecuada adaptación inicial de las células deciduo-miometriales maternas y las ovulares fetales; lo que causaría secundariamente el daño celular endotelial y alterando los productos liberados en la secreción endotelial: aumentando la sensibilidad hacia sustancias presoras, poca producción de relajantes vasculares, perdiendo la función celular anticoagulante y aumento de la actividad procoagulante<sup>23</sup>.

La proteinuria se debe tanto a la alteración de la integridad de la barrera de filtración glomerular y al manejo tubular alterado de las proteínas filtradas (hipofiltración) que conduce a una mayor excreción de proteínas. Tanto el tamaño como la selectividad de carga de la barrera glomerular se ven afectados. En estudios, se ha observado podocituria (excreción urinaria de podocitos) en pacientes con preeclampsia. Al eliminar podocitos por vía urinaria representaría su pérdida a nivel glomerular, provocando una alteración de la barrera de filtración glomerular y la consiguiente proteinuria<sup>22</sup>.

Tras lo mencionado anteriormente, la circulación ideal para el desarrollo apropiado del producto de una gestación normal, se modifica en la preeclampsia aumentando de manera sorprendente las resistencias periféricas, vasoconstricción, disminuyendo la volemia, hemoconcentración, perfusión crítica hacia ciertos órganos de la economía materna y generando de esta manera repercusiones fetales severas que comprometen seriamente su viabilidad<sup>23</sup>.

## FACTORES DE RIESGO

Para el trastorno hipertensivo del embarazo, los factores de riesgo comprenden<sup>23, 24</sup>:

- Nuliparidad
- Gestación Múltiples
- Primigestante adolescentes < 16 años
- Primigestante mayores > 35 años

- Diabetes Mellitus pre gestacional
- Hipertensión Arterial Crónica
- Obesidad
- Enfermedad renal crónica
- Presencia de trombofilias.
- Preeclampsia en gestación previa
- Antecedentes familiares de preeclampsia

## DIAGNÓSTICO

Gestante con hipertensión arterial luego de la semana 20 y alguno de los siguientes hallazgos, se le debe realizar el diagnóstico de preeclampsia<sup>2</sup>:

Proteinuria mayor o igual a 300 mg en orina de 24 horas, o mayor de 30 mg/dL, en muestra aislada (+). Es importante conocer que la proteinuria está presente en la mayoría de mujeres con preeclampsia, pero puede no estarlo, aun en mujeres con enfermedad multisistémica secundaria a la preeclampsia o eclampsia. Esta prueba fue el gold estándar para el diagnóstico de la proteinuria en el embarazo, pero puede reemplazarse, por una relación en muestra aislada de orina de proteinuria/creatinuria mayor de 0,30 mg/mg<sup>17</sup>.

Insuficiencia renal: creatinina plasmática mayor de 1,01 mg/dL u oliguria lo que representaría un gasto urinario menor a 0,5 mL/kg/h por 6 horas.

Enfermedad hepática: Aumento de las transaminasas, epigastralgia severa o dolor en hipocondrio derecho.

Alteraciones neurológicas: Cefalea intensa junto a hiperreflexia o hiperreflexia acompañada de clonus o alteraciones visuales persistentes o estado de conciencia con alteración del sensorio.

Alteraciones hematológicas, trombocitopenia: Recuentos plaquetarios menores de 100.000 × ml. Coagulación intravascular diseminada: Elevaciones mayores de 2 segundos con respecto a los patrones de control en los tiempos de coagulación, aumento

significativo del dímero D o productos de degradación de la fibrina. Hemólisis: Bilirrubinas > 1,2mg/dL a predominio de bilirrubina indirecta o deshidrogenasa láctica >600 U/L.

Alteraciones fetoplacentarias: RCIU, abrupto de placenta o hasta óbito fetal<sup>26</sup>.

## TRATAMIENTO

### Predicción y prevención

Para el diagnóstico precoz de la preeclampsia se han planteado numerosas pruebas, a pesar de no se ha mostrado utilidad clínica, debido a su baja sensibilidad y valor predictivo positivo.

Para prevenir o tratar de disminuir la incidencia de preeclampsia y sus complicaciones se han probado un gran número de estrategias como dosis bajas de aspirina, cinc, magnesio, suplementos de calcio, aceite de pescado, etc., pero ninguna de ellas ha evidenciado ser útil en la población obstétrica general.

La administración de aspirina a dosis baja (100 mg/día, por la noche a partir de las 12 semanas de embarazo y hasta el final de la gestación), en una población con factores de riesgo para preeclampsia podría disminuir en 14% la incidencia de preeclampsia y en 21% en la tasa de mortalidad perinatal (grado de recomendación A).

No es una contraindicación para la anestesia regional, las dosis bajas de aspirina, siempre que el número de plaquetas sea normal<sup>24</sup>.

## MEDIDAS GENERALES

### Ingreso hospitalario

Una vez obtenido el diagnóstico clínico de preeclampsia, se aconseja ingresar a la paciente para su estudio y para su correcta catalogación. Para luego, según de la gravedad del cuadro se pueda llevar a cabo el tratamiento ambulatorio (en los casos de hipertensión gestacional y de preeclampsia leve).

## Aspectos generales del tratamiento

1. Reposo: Se recomienda una cierta restricción de la actividad (grado de recomendación B).
2. Dieta: normocalórica (grado de recomendación C), normoproteica (grado de recomendación B) y normosódica (grado de recomendación C).
3. Tratamiento farmacológico: En los casos de hipertensión gestacional y preeclampsia leve no se ha demostrado un efecto beneficioso. Está indicado el tratamiento cuando existe persistencia de una PA diastólica  $> 100$  mmHg (grado de recomendación C).
4. Finalización de la gestación: Es el tratamiento definitivo, por eso se tendrá que tener en cuenta en todos aquellos casos con grave afectación materno-fetal o a partir de las 37 semanas en los casos de preeclampsia leve<sup>24</sup>.



## II. Capítulo III: Metodología

### 3.1 Tipo Y Diseño De Investigación.

- Observacional, por cuanto no existe intervención. Es decir, no se manipulan las variables, sólo se las observa.
- Analítico, ya que se pretende estudiar y analizar la relación o asociación entre la proteinuria y parto prematuro.
- Retrospectivo, debido a que se tomara datos de las historias clínicas, durante el periodo enero a junio del 2017.
- Casos y Controles, debido a que se contará con dos grupos. Las pacientes con preeclampsia que presenten parto pretérmino y las que no presenten parto pretérmino, respectivamente.

#### DEFINICIONES OPERACIONALES

En primer lugar, se presentan a continuación una a una las variables utilizadas en el estudio de manera detallada. Así podremos encontrar la descripción de su denominación, tipo, naturaleza, medición, indicador, unidad de medida, instrumento, medición, definición operacional y definición conceptual. Luego podremos visualizar la Matriz de Operacionalización de Variables (Anexo 6).

## 3.2 Población Y Muestra

### POBLACIÓN

El presente estudio incluye 78 gestantes que estuvieron hospitalizadas en el servicio de Obstetricia del Hospital Guillermo Almenara de enero a junio del 2017

### MUESTRA

En el presente estudio se determinará un tamaño muestral a través de la formula estadística de igual número de casos y controles, tomando en cuenta como expectativa de frecuencia de exposición entre los controles del 50%, error de estimación de 5% y nivel de significancia de 0,05 (95% de confianza) tal y como ocurre en el estudio realizado en el Hospital Renyi<sup>27</sup>. Teniendo de esta manera 39 casos y 39 controles.

### NÚMERO DE CASOS Y CONTROLES

FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ENTRE LOS CONTROLES	0.5	
ODSS RATIO PREVISTO	4	
NIVEL DE CONFIANZA	0.95	
PODER ESTADÍSTICO	0.8	
FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ESTIMADA ENTRE LOS CASOS	0.80	
NÚMERO DE CONTROLES POR CASO	1	
VALLOR Z PARA ALFA	1.96	

VALOR Z PARA BETA	0.84
VALOR P	0.65
NÚMERO DE CASOS EN LA MUESTRA	39
NÚMERO DE CONTROLES EN LA MUESTRA	39

## UNIDAD DE ANÁLISIS

Una gestante con preeclampsia que estuvo hospitalizada en el servicio de Obstetricia del Hospital Guillermo Almenara de enero a junio del 2017, quién, a través de la revisión de su historia clínica, brindará los datos necesarios para la consecución de los objetivos del presente estudio.

### 3.3 Criterios De Inclusión Y Exclusión

#### 3.3.1 Criterios De Inclusión

Casos:

- Gestantes con preeclampsia que estén hospitalizadas en el servicio de Obstetricia del Hospital Guillermo Almenara y presentan parto pretérmino.

Control

- Gestantes con preeclampsia que estén hospitalizadas en el servicio de Obstetricia del Hospital Guillermo Almenara y no presentan parto pretérmino.

#### 3.3.2 Criterios De Exclusión

- Gestante con proteinuria que esté relacionada a enfermedad renal crónica.
- Gestantes con proteinuria con hipertensión arterial crónica.
- Gestantes con diabetes mellitus tipo 2.
- Historias clínicas incompletas a los datos recolectados.

### **3.4 Procedimiento Para La Colección De Información**

Mediante el uso de revisión de historias clínicas, sustrayendo datos para medir las variables establecidas según los objetivos del presente estudio y habiendo solicitado previamente los permisos correspondientes tanto a las autoridades del Hospital Guillermo Almenara como al comité de ética de dicha institución, se procederá a la recolección de la información. Se tendrán en cuenta los criterios de exclusión para obtener datos fidedignos y de esta manera se pueda realizar el estudio sin ninguna complicación. Una vez obtenida la información, se procederá a tabular los datos y elaborar los gráficos y tablas para así poder formular las conclusiones correspondientes.

### **3.5 Instrumentos A Utilizar Y Método Para El Control De La Calidad De Datos**

El instrumento que se utilizará es una ficha de recolección de datos las cuales serán llenadas con los datos extraídos de las historias clínicas previa autorización del Hospital Guillermo Almenara (anexo 5).

Para el control de calidad de los datos se revisarán cada examen de laboratorio de proteinuria en 24 horas o relación proteína/creatinina y la ficha de nacimiento del hijo de la paciente con preeclampsia.

### **3.6 Procedimientos Para Garantizar Aspectos Éticos En La Investigación Con Seres Humanos**

El presente trabajo no colisiona con los aspectos éticos. Toda vez que, se solicitó los permisos respectivos tanto a Hospital Guillermo Almenara como al comité de ética de dicha institución antes de iniciar la recopilación de los datos.

Además de no exponer los nombres e historias clínicas de las pacientes en estudios, guardando de esta manera la confidencialidad.

## **3.7 Análisis De Resultados**

### **3.7.1 Métodos De Análisis De Datos Según Tipo De Variables.**

El método que se empleará para el análisis de los datos es la estadística analítica orientado a la elaboración y obtención de las principales medidas del estudio. Se utilizarán los estadísticos de T-student,  $\chi^2$ . Para demostrar la asociación de la proteinuria y parto pretérmino se utilizará el Odds Ratio. Los resultados obtenidos, previa discusión, permitirán confirmar o rechazar las hipótesis planteadas en la investigación. Entonces, por lo dicho anteriormente, la presentación de los resultados se presentará básicamente, a través de cuadros y gráficas.

### **3.7.2 Programas A Utilizar Para Análisis De Datos**

Para el análisis de los datos se usará el software estadístico IBM SPSS v.24 (Statistical Package for Social and Sciences) y también para la elaboración de algunos gráficos se utilizará Microsoft Excel.



### III. Capítulo IV: Resultados y Discusión

#### 4.1 Resultados

La población de estudio fue de 78 pacientes hospitalizadas con Preeclampsia del Servicio de Obstetricia desde enero a junio del 2017 en el Hospital Guillermo Almenara.

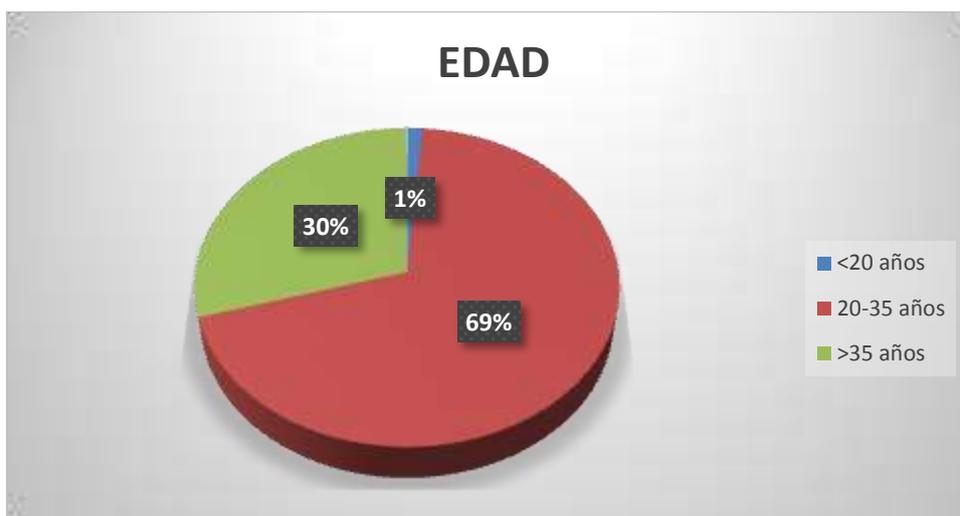
Se contó con 39 casos, aquellas gestantes con preeclampsia y que presentan parto pretérmino, y 39 controles, aquellas gestantes con preeclampsia y que no presentan parto pretérmino.

TABLA N°1: Distribución de gestantes según edad, hospitalizadas por preeclampsia en el Hospital Guillermo Almenara de enero a junio del 2017.

<b>EDAD</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>CASOS</b>	<b>CONTROLES</b>
<20	1 (1.3%)	1	0
20-35	54 (69.2%)	26	28
>35	23 (29.5%)	12	11
<b>TOTAL</b>	<b>78 (100%)</b>	<b>39</b>	<b>39</b>

En la Tabla N°1 se encontró que predomina las edades de 20 a 35 años tanto para casos 26 (33.3%) y controles 28 (35.9%).

GRÁFICO N°1



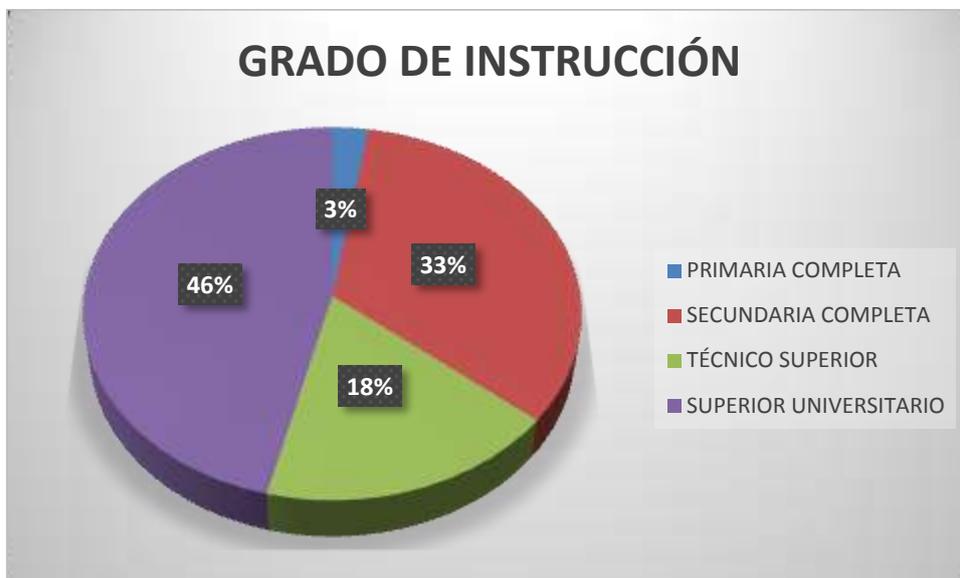
Fuente: INICIB, Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

TABLA N°2: Distribución de gestantes según Grado de Instrucción, hospitalizadas por preeclampsia en el Hospital Guillermo Almenara de enero a junio del 2017.

<b>GRADO DE INSTRUCCIÓN</b>	<b>DE FRECUENCIA</b>	<b>CASOS</b>	<b>CONTROLES</b>
<i>PRIMARIA COMPLETA</i>	2 (2.6%)	2	0
<i>SECUNDARIA COMPLETA</i>	26 (33.3%)	10	16
<i>TÉCNICO SUPERIOR</i>	14 (17.9%)	7	7
<i>SUPERIOR UNIVERSITARIO</i>	36 (46.2%)	20	16
<b>TOTAL</b>	<b>78 (100%)</b>	<b>39</b>	<b>39</b>

En la Tabla N°2 se encontró que predomina los grados de instrucción técnico superior y superior universitario tanto para los casos 27 (34.6%) y controles 23 (29.5%).

GRÁFICO N°2



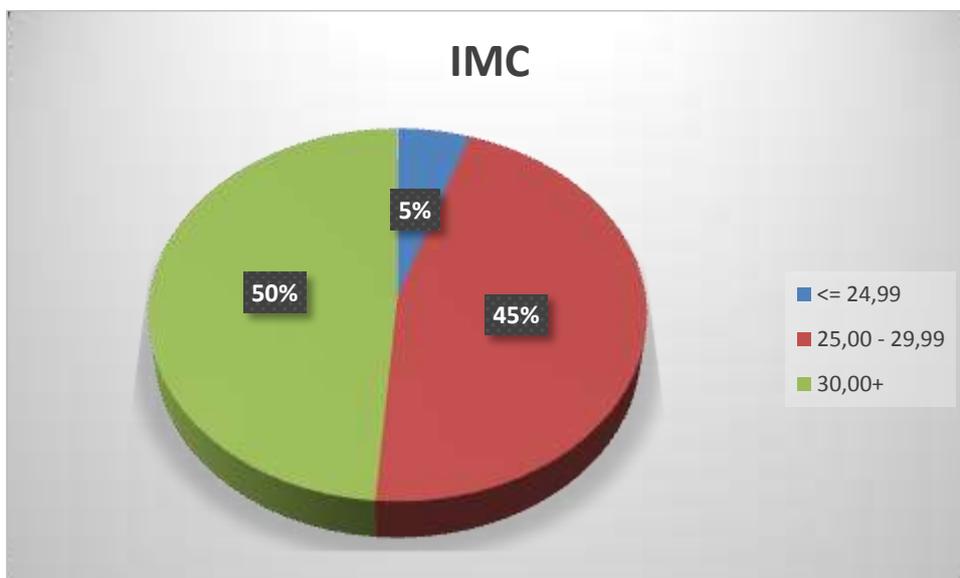
Fuente: INICIB, Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

TABLA N°3: Distribución de gestantes según Índice de Masa Corporal, hospitalizadas por preeclampsia en el Hospital Guillermo Almenara de enero a junio del 2017.

<i>IMC</i>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>CASOS</b>	<b>CONTROLES</b>
$\leq 24,99$	4 (5%)	2	2
25,00 - 29,99	35 (45%)	18	17
$\geq 30,00$	39 (50%)	19	20
<b>TOTAL</b>	78 (100%)	39	39

En la Tabla N°3 se encontró que predomina en un 95% un IMC mayor e igual de 25 Kg/m<sup>2</sup> tanto para los casos 37 (47.5%) y controles 37 (47.5%).

GRÁFICO N°3



Fuente: INICIB, Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

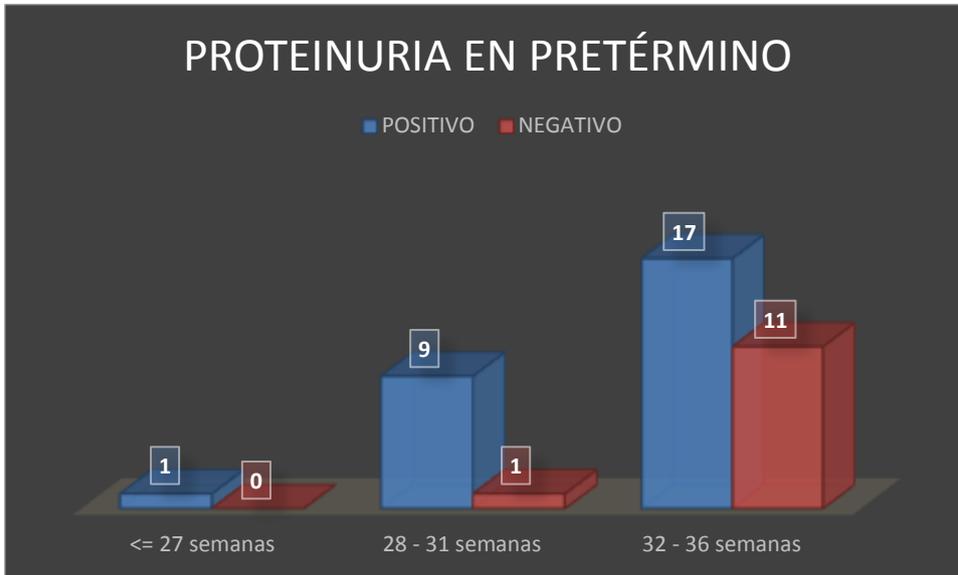
TABLA N°4: Distribución de gestantes según clasificación de parto pretérmino, hospitalizadas por preeclampsia en el Hospital Guillermo Almenara de enero a junio del 2017.

		PREMATURO		
<i>PROTEINURIA</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<= 27	28 - 31	32 - 36
<i>POSITIVO</i>	27 (69%)	1	9	17
<i>NEGATIVO</i>	12 (31%)	0	1	11
<i>TOTAL</i>	39 (100%)	1	10	28

En la Tabla N°4 se encontró la prevalencia de Proteinuria positiva 27 (69%) de los partos pretérmino, de los cuales 1 es pretérmino extremo, 9 muy pretérmino y 17

pretérmino moderado a tardío. En el Gráfico N°4 se evidencia una tendencia que a medida que progresa la edad gestacional aumenta la cantidad de proteinuria positiva.

GRÁFICO N°4



Fuente: INICIB, Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

TABLA N°5: Relación de Proteinuria asociado con parto pretérmino en gestantes hospitalizadas por preeclampsia en el Hospital Guillermo Almenara de enero a junio del 2017.

<i>Proteinuria</i>	<b>Pretérmino</b>				<b>Estadístico</b>				
	Casos		Controles		<b>Chi Cuadrado</b>	<b>p valor</b>	<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>	
	n	%	n	%					
<i>Positiva</i>	27	69.20%	14	35.90%	8.69	0.003	4.018	1.561	-
<i>Negativa</i>	12	30.80%	25	64.10%				10.323	

En la Tabla N°5 se puede apreciar la asociación que existe entre la Proteinuria y la Prematuridad en pacientes con Preeclampsia. Se encontró que del total de gestantes con proteinuria 27 (69.20%) presentaron parto pretérmino. Del total de gestantes sin parto pretérmino 14 (35.90%) presentaron proteinuria.

Al realizar las medidas de asociación se observó que el tener proteinuria reportó tener 4.018 veces más la probabilidad para presentar parto pretérmino que aquellas gestantes que no tienen proteinuria. Siendo considerado como factor de riesgo y significativamente estadístico IC 95% (1.561 – 10.323).

GRÁFICO N°5



Fuente: INICIB, Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

TABLA N°6: Correlación de Proteinuria asociado con prematuro extremo y muy prematuro en gestantes hospitalizadas por preeclampsia en el Hospital Guillermo Almenara de enero a junio del 2017.

<i>Proteinuria</i>	<b>Pretérmino extremo y muy prematuro</b>				<b>Estadístico Chi Cuadrado</b>	<b>p valor</b>	<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>
	27 - 31 semanas		≥ 37 semanas					
	n	%	n	%				
<i>Positiva</i>	10	90.90%	14	35.90%	10.403	0.001	17.857	2.065 - 154.414
<i>Negativa</i>	1	9.10%	25	64.10%				

En la Tabla N°6 se puede apreciar la asociación que existe entre la Proteinuria y clasificación de parto pretérmino (prematuro extremo y muy prematuro) en pacientes con Preeclampsia. Se encontró que del total de gestantes con proteinuria 10 (90.90%) se presentó en pretérmino extremo y muy prematuro. Del total de gestantes sin parto pretérmino 14 (35.90%) presentaron proteinuria.

Al realizar las medidas de asociación se observó que el tener proteinuria reportó tener 17.857 veces más la probabilidad para presentar parto pretérmino extremo y muy prematuro que aquellas gestantes que no tienen proteinuria. Siendo considerado como factor de riesgo y significativamente estadístico IC 95% (2.065 – 154.414).

GRÁFICO N°6



Fuente: INICIB, Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

## 4.2 Discusión

En el presente estudio se observó que predomina las edades de 20 a 35 años tanto para casos 26 (33.3%) y controles 28 (35.9%). A comparación del estudio realizado en Piura<sup>8</sup> en el que se halló en los extremos de la vida fértil <20 y >35 años y en el estudio realizado en la Amazonia peruana se halló en gestantes mayores de 35 años<sup>9</sup>.

En cuanto al grado de instrucción, se caracterizó por predominar los grados de instrucción técnico superior y superior universitario tanto para los casos 27 (34.6%) y controles 23 (29.5%). A comparación del estudio realizado en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz<sup>10</sup> que se halló con mayor instrucción secundaria completa y el estudio realizado en la Amazonia peruana<sup>9</sup> que se halló instrucción primaria, esto debido a que gestantes con bajo grado de instrucción están más asociadas a desarrollar preeclampsia por presentar falta de conocimiento preventivo.

Con respecto al IMC predomina en un 95% un IMC mayor e igual de 25 Kg/m<sup>2</sup> tanto para los casos 37 (47.5%) y controles 37 (47.5%), semejante al estudio realizado en Hospital de Piura<sup>8</sup>. Además del estudio realizado en México<sup>16</sup> teniendo una mayor característica con un IMC superior al 27 y cabe resaltar su semejanza con lo mencionado en la literatura<sup>24, 25</sup>.

Al realizar la respectiva asociación se observó que la proteinuria reportó tener 4.018 veces más la probabilidad para presentar parto pretérmino siendo significativamente estadístico IC 95% (1.561 – 10.323). Tal y como ocurre en el estudio realizado en la India<sup>12</sup> teniendo como proporción de bajo peso al nacer y prematuridad una asociación significativa con la cantidad de proteinuria. Cabe resaltar que nuestro trabajo es de casos y controles, implementado de esta manera que la detección de proteinuria parece ser un buen biomarcador para predecir el resultado materno y fetal en mujeres con preeclampsia. De tal forma que si actualmente no se toma en cuenta un requisito indispensable de la proteinuria para el diagnóstico de preeclampsia, podríamos estar a un factor que nos alertaría que estemos a un pronto parto pretérmino. Si bien existen casos que no presentan proteinuria esto estaría influenciado a los distintos factores de riesgos que existen, para generar parto término, lo que nos llevaría a promover y estudio a futuro con mayor toma muestral y aumentar las variables de factores asociados a las mismas. De esta manera estaríamos dando un paso para incentivar a futuras investigaciones a tal punto que tomen en cuenta la cantidad de proteinuria en trabajos diferenciado en proteinuria de 24 hora y el índice proteína creatinina en orina.

Finalmente, mediante la clasificación de la OMS de parto pretérmino<sup>3</sup> en este estudio se halló que los pretérmino extremos y muy pretérmino al asociarse con proteinuria positiva se evidencia un  $p=0.001$ , OR 17.857, IC 95% (2.065 – 154.414). En comparación con el estudio realizado en 24 hospitales en Estados Unidos y Canadá con un  $p<0.0001$ <sup>13</sup>. Si bien en nuestro estudio es significativamente estadístico, pero presenta un IC 95 % (2.065 – 154.414) indicándonos un rango muy amplio, que se debe a la muestra pequeña en comparación con el estudio anteriormente mencionado<sup>13</sup>. Cabe resaltar que según la literatura(28), mencionan que de no haber evidencia de preeclampsia grave o deterioro del bienestar fetal, especialmente antes de las 34 semanas, los cuales son los de mayor riesgo debido a su fragilidad y poco desarrollo intrauterino, se debe vigilar cuidadosamente el embarazo y posponer el parto lo máximo que se pueda, con el objetivo de mejorar los resultados perinatales, disminuyendo de esta manera las complicaciones de morbilidad perinatal. Además, es importante la comunicación con la gestante y su familia, indicándole los posibles riesgos que están asociado tanto la preeclampsia como la prematuridad.

Por ello es importante conocer los factores de riesgo que pueden generar preeclampsia, así como hallar oportunamente mediante controles prenatales adecuados, reduciendo de esta manera las complicaciones.

## IV. Capítulo V: Conclusiones Y Recomendaciones

### 5.1 Conclusiones

La edad que predomina es de 20 a 35 años tanto para los casos como los controles.

El grado de instrucción técnico superior y superior universitario predominan tanto para los casos y controles.

Más del 90% de gestantes presentaron sobrepeso y obesidad tanto en casos en casos y controles.

La proteinuria es factor asociado significativo para parto pretérmino en pacientes con preeclampsia.

La proteinuria es factor asociado significativo para parto pretérmino extremo y muy pretérmino en pacientes con preeclampsia.

### 5.2 Recomendaciones

Considerar otros posibles factores de riesgo de las pacientes con preeclampsia tales como primigesta, primipaternidad, antecedente de preeclampsia. Esto implica mayor muestreo retrospectivo de varios años y regresión logística. De tal forma obtener más biomarcadores para su óptima y oportuna capacidad diagnóstica de la preeclampsia.

El diagnóstico de preeclampsia es importante debido a la morbilidad que puede llegar a generar, produciendo parto pretérmino o indicando el término de la gestación. De no diagnosticarse adecuadamente podría llegar a generar complicaciones no solo en el recién nacido sino también en la madre.

Para el objetivo de asociación entre parto pretérmino y preeclampsia, con y sin proteinuria se sugiere incrementar la muestra y evite la heterogeneidad comparativa entre los grupos extremos (pretérmino extremo y muy pretérmino) esto permitirá una mejor interpretación de los resultados.

Así como en el Hospital Almenara cuenta con pruebas rápida de relación proteína creatinina en orina, tener estas opciones en hospitales de menor nivel para detectar oportunamente la proteinuria en gestantes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hipertensión en el embarazo - ACOG [Internet]. Available from: <https://www.acog.org/Resources-And-Publications/Task-Force-and-Work-Group-Reports/Hypertension-in-Pregnancy>
2. OMS | Mortalidad materna [Internet]. WHO. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/es/>
3. OMS | Nacimientos prematuros [Internet]. WHO. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/es/>
4. Revista Médica de la Fundación Instituto Hipólito Unanue VOLUMEN 54 N°4 [Internet]. calameo.com. Available from: <http://www.calameo.com/books/004048148c72bcfecbdd4>
5. Boletín Epidemiológico (Lima-Perú) [Internet]. Available from: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2016/04.pdf>
6. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de las Enfermedades [Internet]. Available from: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2016/31.pdf>
7. Sánchez SE. Actualización en la epidemiología de la preeclampsia: update. Rev Peru Ginecol Obstet. 2014 Oct;60(4):309–20.
8. Benites-Cóndor Y, Bazán-Ruiz S, Valladares-Garrido D. FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE PREECLAMPSIA EN UN HOSPITAL DE PIURA, PERÚ. CIMEL Cienc E Investig Médica Estud Latinoam [Internet]. 2011;16(2). Available from: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=71723601003>
9. Factores de riesgo para preeclampsia en un hospital de la amazonia peruana | CASUS. Revista de Investigación y Casos en Salud [Internet]. Available from: <http://casus.ucss.edu.pe/index.php/casus/article/view/11>
10. Complicaciones clínicas en las gestantes con preeclampsia atendidas en el hospital Carlos Lanfranco La Hoz [Internet]. Available from: [http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1547/3/solis\\_am.pdf](http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1547/3/solis_am.pdf)
11. Factores de Riesgo de parto pretérmino en un hospital [Internet]. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/es\\_0104-1169-rlae-24-02750.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/es_0104-1169-rlae-24-02750.pdf)

12. Kumari A, Chakrawarty A, Singh A, Singh R. Maternofoetal Complications and Their Association with Proteinuria in a Tertiary Care Hospital of a Developing Country. *J Pregnancy* [Internet]. 2014;2014. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4009128/>
13. Mateus J, Newman R, Sibai BM, Li Q, Barton JR, Combs CA, et al. Massive Urinary Protein Excretion Associated with Greater Neonatal Risk in Preeclampsia, Secular trends in the rates of preeclampsia, eclampsia, and gestational hypertension, United States, 1987-2004.
14. Ramírez1 G, Antonio J, Montiel1 D, Carlos J, Benhumeal S, Marlen A, et al. Association preeclampsia risk factors in mexiquenses women. *Nac*. 2016 Jun;8(1):33–42.
15. Rubio Lorente AM, González López AB, González Mirasol E, González de Merlo G. Morbimortalidad materna y fetal en pacientes con preeclampsia grave. *Prog Obstet Ginecol*. 2011 Jan 1;54(1):4–8.
16. López-Carbajal MJ, Manríquez-Moreno ME, Gálvez-Camargo D, Ramírez-Jiménez E. Factores de riesgo asociados con preeclampsia. *Rev Médica Inst Mex Seguro Soc*. 2012;50(5):471–6.
17. Pacheco-Romero J. Del editor sobre las guías de hipertensión en el embarazo del ACOG. *Rev Peru Ginecol Obstet*. 2013 Oct;59(4):243–6.
18. Cárdenas AIM, Carvajal J, Lacassie HJ. Manejo anestesiológico de pacientes con trastorno hipertensivo del embarazo. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2017 Feb;82(1):58–66.
19. Gillon TER, Pels A, Dadelszen P von, MacDonell K, Magee LA. Hypertensive Disorders of Pregnancy: A Systematic Review of International Clinical Practice Guidelines. *PLOS ONE*. 2014 dic;9(12):e113715.
20. Montero N, Soler MJ, Pascual MJ, Barrios C, Márquez E, Rodríguez E, et al. Correlation between the protein/creatinine ratio in spot urine and 24-hour urine protein. *Nefrol Publicacion Of Soc Espanola Nefrol*. 2012 Jul 17;32(4):494–501.
21. Gómez Gómez M, Danglot Banck C, Aceves Gómez M. Clasificación de los niños recién nacidos. *Rev Mex Pediatría*. 2012;79(1):32–9.
22. Garovic VD, Wagner SJ, Turner ST, Rosenthal DW, Watson WJ, Brost BC, et al. Urinary podocyte excretion as a marker for preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol*. 2007 Apr;196(4):320.e1-7.

23. García Santos FJ, Costales Badillo CA, Jimeno JM. Fisiopatología y factores etiopatogénicos de la hipertensión arterial en el embarazo. Revisión de la literatura. *Toko-Ginecol Práctica*. :194–212.
24. Trastornos hipertensivos del embarazo. *Prog Obstet Ginecol*. :446–55.
25. Elizalde-Valdés VM, Téllez-Becerril GE, López-Aceves LJ. Construcción y validación de una escala de factores de riesgo para complicaciones de preeclampsia. *Clínica E Investig En Ginecol Obstet*. 2016 Jul 1;43(3):110–21.
26. Guía Maternidad Trastornos hipertensivos del emabarazo [Internet]. Available from: [http://www.saludcapital.gov.co/DDS/Publicaciones/Guia%20Maternidad-Trastornos\\_baja.pdf](http://www.saludcapital.gov.co/DDS/Publicaciones/Guia%20Maternidad-Trastornos_baja.pdf)
27. Zhuang X, Chen Y-Y, Zhou Q, Lin J-H. Qualitative Analysis of Diagnostic Value of 24-h Proteinuria for Preeclampsia. *Chin Med J (Engl)*. 2015 Nov 20;128(22):2998–3002.
28. Guida JP de S, Surita FG, Parpinelli MA, Costa ML. Preterm Preeclampsia and Timing of Delivery: A Systematic Literature Review. *Rev Bras Ginecol E Obstet Rev Fed Bras Soc Ginecol E Obstet*. 2017 Nov;39(11):622–31.

## ANEXOS

# Anexo 1: Documento De Registro De Protocolo, Emitido Por La Facultad

 **UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 040-2016-SUNEDUC/D

**Facultad de Medicina Humana**  
Manuel Huamán Guerrero

Oficio N° 3092-2017-FMH-D

Lima, 08 de agosto de 2017

Señor  
**JUNIOR JAIME PINILLOS PORTELLA**  
Presente.-

**ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis**

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis "**PROTEINURIA COMO FACTOR DE RIESGO DE PARTO PRETÉRMINO EN PACIENTES CON PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN DE ENERO A JUNIO DEL 2017**", presentando ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano ha sido aprobado por el Consejo de Facultad en sesión de fecha jueves 03 de agosto del 2017.

Por lo tanto queda usted expedito con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Atentamente,

  
  
**Dra. Hilda Jurupe Chico**  
Secretaria Académica

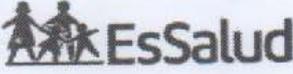
c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

*"Formamos seres humanos para una cultura de Paz"*

---

Av. Benavides 5440 - Urb. Las Gardenias - Surco | Central: 708-0000  
Apartado postal 1601, Lima 33 - Perú | Anexo: 6010  
Email: dec.medicina@urp.pe - www.urp.edu.pe/medicina | Teletex: 708-0106

## Anexo 2: Documento Autorización Emitido Por Hospital Guillermo Almenara Irigoyen

 **EsSalud**  
\*Año del Buen Servicio al Ciudadano\*  
\*Año de la Lucha contra la Corrupción\*

CARTA N° 4409 G-HNGAI-ESSALUD-2017

Lima, **8 OCT 2017**

Investigador Principal:  
**JUNIOR JAIME PINILLOS PORTELLA**  
Servicio de Obstetricia de Alto Riesgo  
Hospital Nacional Guillermo Almenara – EsSalud  
Presente. -

Referencia : CARTA N° 4075 OCID-G-HNGAI-ESSALUD-2017

Asunto : APROBACIÓN DE PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN OBSERVACIONAL

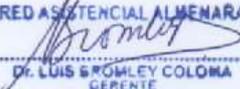
De mi consideración:

Mediante la presente me dirijo a usted en atención al documento de la referencia en el cual usted solicita la aprobación del **Proyecto de Investigación N° 137-2017 Estudio Observacional: Proteinuria como factor de riesgo de parto pre terminado en pacientes con pre eclampsia en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen de enero a junio del 2017**, Investigador Principal Interno de Medicina Humana Junior Jaime Pinillos Portella, con los deberes y responsabilidades correspondientes conforme a lo estipulado en el Decreto Supremo N° 017-2006-SA, modificado por el Decreto Supremo N° 006-2007-SA-Reglamento de Ensayos Clínicos del Perú.

 Al respecto, habiendo sido el protocolo de investigación en mención evaluado y aprobado por el Comité de Investigación y revisado como aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen EsSalud, los cuales velan por el cumplimiento de las directrices metodológicas y éticas correspondientes y la Directiva N° 025- GC-ESSALUD-2008, Directiva de Investigación en ESSALUD, y habiendo cumplido con presentar la documentación correspondiente, incluyendo los documentos de aprobación de los comités respectivos y el proyecto de investigación observacional, esta Gerencia manifiesta su aprobación a la solicitud.

Sin otro particular, quedo de usted.

Muy atentamente,

  
RED ASISTENCIAL ALMENARA  
DR. LUIS SROMLEY COLOMA  
GERENTE  
ESSALUD

NIT: 753-2017-2197

## Anexo 3: Reporte De Originalidad Del Turnitin

## Anexo 4: Matriz De Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA	POBLACIÓN
¿Es la Proteinuria un factor de riesgo de parto pretérmino en pacientes con Preeclampsia en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen de enero a junio del 2017?	<p>Determinar si la proteinuria es factor de riesgo para parto pretérmino en pacientes con preeclampsia en el Hospital Guillermo Almenara de enero a junio del 2017.</p> <p>Describir las características epidemiológicas en pacientes con preeclampsia.</p> <p>Determinar si la proteinuria es factor de riesgo para parto pretérmino en pacientes con</p>	<p>La proteinuria es factor de riesgo para parto pretérmino en pacientes con preeclampsia.</p> <p>La proteinuria es factor de riesgo para parto pretérmino en pacientes con preeclampsia.</p> <p>□</p> <p>Existe correlación entre la proteinuria con parto pretérmino extremo y muy</p>	<p>Observacional, por cuanto no existe intervención. Es decir, no se manipulan las variables, sólo se las observa.</p> <p>Analítico, ya que se pretende estudiar y analizar la relación o asociación entre la proteinuria y parto prematuro.</p> <p>Retrospectivo, debido a que se tomara datos de las historias clínicas, durante el periodo enero a junio del 2017.</p> <p>Casos y Controles,</p>	<p>Población</p> <p>El presente estudio incluye gestantes con preeclampsia que estuvieron hospitalizadas en el servicio de Obstetricia del Hospital Guillermo Almenara de enero a junio del 2017</p> <p>Muestra</p> <p>En el presente estudio se determinará un tamaño muestral a través de la formula estadística de igual número de casos y</p>

	<p>preeclampsia.</p> <p>Correlacionar si la proteinuria es factor asociado para parto pretérmino extremo y muy pretérmino en pacientes con preeclampsia.</p>	<p>pretérmino en pacientes con preeclampsia.</p>	<p>debido a que se contará con dos grupos. Las pacientes con preeclampsia que presenten parto pretérmino y las que no presenten parto pretérmino, respectivamente.</p>	<p>controles, tomando en cuenta como expectativa de frecuencia de exposición entre los controles del 50%, error de estimación de 5% y nivel de significancia de 0,05 (95% de confianza) tal y como ocurre en el estudio realizado en el Hospital Renyi<sup>27</sup>. Teniendo de esta manera 39 casos y 39 controles.</p>
--	--	--	--	---

## Anexo 5: Ficha De Recolección De Datos

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

#### DATOS DE GENERALES:

Nº Historia clínica madre:

SS:

Edad de la madre:

Grado de Instrucción:

Edad gestacional del término del embarazo:

Peso:

Talla:

#### DATOS CLINICOS Y DE LABORATORIO

##### PROTEINURIA EN ORINA DE 24 HORAS

1: PRESENTO

0: NO PRESENTO

##### RELACION PROTEINA CREATININA

1: PRESENTO

0: NO PRESENTO

PARTO PREMATURO

1: SI PARTO PREMATURO

0: NO PARTO PREMATURO

IMC:

Bajo peso:  $<18.50$

Normal:  $18.5 - 24.99$

Sobrepeso:  $\geq 25$

Obesidad:

Leve:  $30 - 34.99$

Media:  $35 - 39.99$

Mórbida:  $\geq 40$

## Anexo 6: Matriz De Operacionalización De Variables

VARIABLE	NATURALEZA	TIPO	FORMA DE MEDICIÓN	DE INDICADORES	CRITERIO DE MEDICIÓN	DE ESCALA DE MEDICIÓN	
<b>Proteinuria</b>	Cualitativa Dicotómica	Independiente	Indirecta (Ficha de recolección de datos)	de de	Proteinuria en 24 horas o Relación Proteína/creatinina	0 Proteinuria negativa 1 Proteinuria positiva	Nominal
<b>Preeclampsia</b>	Cualitativa Dicotómica	Dependiente	Indirecta (Ficha de recolección de datos)	de de	Presión Arterial	0 No Preeclampsia 1 Preeclampsia	Nominal
<b>Parto pretérmino</b>	Cualitativa	Dependiente	Indirecta		Edad gestacional	0 No Pretérmino	Nominal

	Dicotómica		(Ficha de recolección de datos)		1 Pretérmino	
<b>Edad</b>	Cuantitativa Continua	Independiente	Indirecta (Ficha de recolección de datos)	Años biológicos	Años	De razón
<b>Grado de Instrucción</b>	Cualitativa Politómica	Independiente	Indirecta (Ficha de recolección de datos)	Desempeño académico	1 Primaria 2 Secundaria 3 Técnico Superior	Ordinal

					4 Superior Universitario	
<b>Peso</b>	Cuantitativa	Independiente	Indirecta (Ficha de recolección de datos)	Kilogramos	Kilogramos	De intervalo
<b>Talla</b>	Cuantitativa	Independiente	Indirecta (Ficha de recolección de datos)	Metros	Metros	De intervalo
<b>IMC</b>	Cualitativa	Independiente	Indirecta (Ficha de recolección de datos)	Peso/Talla <sup>2</sup> Kilogramos/metros <sup>2</sup>	Bajo peso: <18.50 Normal: 18.5 –	De intervalo

			recolección de datos)		24.99	
					Sobrepeso: $\geq 25$	
					Obesidad:	
					Leve: 30 – 34.99	
					Media: 35 – 39.99	
					Mórbida: $\geq 40$	

