



# **UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO**

---

## **FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE  
PREECLAMPSIA ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE APOYO  
SULLANA 2013**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**AUTOR:**

**JAVIER ANTONIO CABEZA ACHA**

**ASESOR:**

**Dr. ORLANDO SALAZAR CRUZADO**

**TRUJILLO – PERÚ**

**2014**

**MIEMBROS DEL JURADO:**

**Dr. RODRIGUEZ BARBOZA HECTOR**

**PRESIDENTE**

**Dr. ROJAS RUIZ JUAN**

**SECRETARIO**

**Dr. PELAEZ RODRIGUEZ RAVELO**

**VOCAL**

**ASESOR: Dr. ORLANDO SALAZAR CRUZADO**

## DEDICATORIA

A Dios, porque que él siempre estuvo, está y estará conmigo durante todo el trayecto de mi vida.

A mi Padre, Madre, Hermanos por su apoyo incondicional, por guiarme y demostrarme que con esfuerzo todo se puede lograr.

## Agradecimientos

A mis padres, por su esfuerzo, cariño y su apoyo, quien junto a mi familia estuvieron siempre conmigo.

A Dios, porque no me abandona, se hace presente de mil formas y sé que me guiará en cada paso de vida y me ayudara a concluir cada meta propuesta.

A mi grupo de rotación y amigos por ser mi pequeña familia durante la carrera, con momentos que quedaran siempre en mi memoria.

A mi asesor, por el tiempo dedicado a esta tesis.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar si la edad, paridad e hipertensión arterial crónica son factores de riesgo asociados al desarrollo de la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Apoyo de Sullana durante el año 2013.

**MATERIAL Y MÉTODO:** Se realizó un estudio observacional, analítico, de casos y controles que evaluó 162 gestantes las cuales fueron distribuidas en dos grupos, Casos: 54 gestantes con preeclampsia y Controles: 108 gestantes sin preeclampsia.

**RESULTADOS:** La edad promedio para los casos fue  $21,37 \pm 3,99$  y para el grupo control  $23,59 \pm 4,91$  años; el 42,59% de los casos correspondieron al grupo  $\leq 20$  años y en el grupo control solo 26,85%; la edad gestacional promedio para el grupo de casos fue  $37,63 \pm 1,19$  y para el grupo control fue  $39,17 \pm 1,21$  semanas. En relación a la paridad se observó que el 40,74% de los casos correspondieron al grupo de nulíparas y en el grupo control solo 33,33% ( $p < 0,05$ ). El 46,30% de los casos tuvieron parto por cesárea y en el grupo control se observó que lo presentaron en el 31,48% ( $p < 0,05$ ). Con respecto a la presencia de hipertensión arterial crónica, el 11,11% de los casos lo presentaron y en el grupo control solo el 2,78% ( $p < 0,05$ ), con un OR = 4,38 IC 95% [1,05 – 18,23].

**CONCLUSIONES:** La edad  $\leq 20$  años, la primiparidad y la hipertensión arterial si resultaron ser factores de riesgo asociados al desarrollo de preeclampsia.

**PALABRAS CLAVES:** Preeclampsia, factores de riesgo.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To determine whether age, parity and chronic hypertension with risk factors associated with the development of preeclampsia in patients treated at the Hospital Support Sullana during 2013.

**MATERIAL AND METHODS:** We conducted an observational, analytical, case-control study that assessed 162 pregnant women which were divided into two groups, Cases: 54 pregnant women with preeclampsia and controls: 108 pregnant women without preeclampsia..

**RESULTS:** The mean age the cases was  $21,37 \pm 3,99$  and for the control group  $23,59 \pm 4,91$  years, the 42,59% of cases were in persons  $\leq 20$  years and only 26,85% in the control group, the mean gestational age for the group was  $37,63 \pm 1,19$  cases and the control group was  $39,17 \pm 1,21$  weeks. In relation to the rate we observed that 40,74% of cases were nulliparous and in the control group only 33,33% ( $p < 0,05$ ). The 46,30% of the cases had cesarean delivery and in the control group was observed that occurred in 31,48% ( $p < 0,05$ ). With regard to the presence of chronic hypertension, 11,11% of the cases presented in the control group and only 2,78% ( $p < 0,05$ ), with an OR = 4,38 95% CI [1,05 to 18,23].

**CONCLUSIONS:** Age  $\leq 20$  years, primiparity and chronic hypertension was found to be risk factors associated with developing preeclampsia.

**KEYWORDS:** Preeclampsia, risk factor.

# INDICE

1. RESUMEN	5
2. ABSTRACT	6
3. INTRODUCCIÓN	8
4. PLAN DE INVESTIGACIÓN	20
5. MATERIAL Y MÉTODOS	22
6. RESULTADOS	31
7. DISCUSION	35
8. CONCLUSIONES	39
9. RECOMENDACIONES	40
10. BIBLIOGRAFÍA	41

## I. INTRODUCCIÓN

Una de las patologías hipertensivas durante el embarazo y/o el puerperio precoz que está considerada bajo el nombre de síndromes hipertensivos del embarazo; y si bien la etiología y riesgo entre estas difieren, su enfoque diagnóstico y terapéutico es similar; se considera a la preeclampsia. Esta patología constituye una de las principales causas de morbilidad materna y perinatal.

Las alteraciones hipertensivas durante el embarazo o el puerperio inmediato, es un problema médico de gran importancia y frecuencia debido a su alta y morbilidad materna y perinatal en todo el mundo. La preeclampsia se define como la aparición de hipertensión y proteinuria después de la semana 20 del embarazo; además se suele acompañar de edemas. Esta es una enfermedad propia del embarazo que se tratan los síntomas, pero sólo se cura con la culminación del embarazo y si no se trata adecuadamente puede ser causa de graves complicaciones tanto para la mujer embarazada como para el feto<sup>1,2</sup>.



La frecuencia de la preeclampsia es variable, probablemente debido a los factores genéticos, ambientales. La OMS estima que existen anualmente más de 166 mil muertes por preeclampsia. Su incidencia es del 5 al 10% de los embarazos, pero la mortalidad es de 5 a 9 veces mayor en los países en vía de desarrollo. La enfermedad hipertensiva es una de las complicaciones más frecuentes del embarazo y ha compartido, con aborto séptico, el primer lugar entre las causas de mortalidad materna en los países latinoamericanos, siendo la responsable directa del 20% de las muertes maternas en Estados Unidos de Norte América, Chile y Perú <sup>3</sup>.

Su prevalencia varía entre 7 y 16% de la población gestante, lo cual la transforma en un problema de salud pública muy importante. En Latinoamérica, la morbilidad perinatal es de 8 al 45% y la mortalidad del 1 al 33% <sup>4</sup>.

En el Perú, la preeclampsia, es la segunda causa de muerte materna, representando 17 a 21% de muertes, las prevalencias en Hospitales de Lima oscilan entre 14,2% a 10% los desórdenes hipertensivos leves a severos han ido encontrados en 4,8%, 5,36%, 6,6%, hasta 7,31%, en gestantes que acuden a hospitales <sup>5</sup>.

La elevación tensional de la embarazada tiene diversas causas y expresiones. En primer lugar el embarazo puede inducir elevación tensional y daño renal específico para esta condición <sup>6</sup>.

Los principales factores de riesgo asociados a la preeclampsia son la edad materna, primigravidez, desnutrición, pobreza, bajo nivel de instrucción, gestaciones múltiples, embarazo molar, mujeres diabéticas o con lupus eritematoso sistémico, además de otros factores asociados como la deficiencia de proteína S, presencia de anticuerpos anticardiolipina, factores genéticos, obesidad previa al embarazo, cuidados prenatales <sup>1</sup>.

Presenta características fisiopatológicas similares a la aterosclerosis y a las enfermedades cardiovasculares, pero, a diferencia de estas, su presentación y evolución es rápida, con un inicio de las manifestaciones clínicas durante la segunda mitad del embarazo y una resolución abrupta después del parto.

Los cambios patológicos asociados a la preeclampsia engloban: adaptación de las arterias espirales del lecho placentario, excesiva peroxidación lipídica, disfunción celular endotelial, desequilibrio de la relación tromboxano / prostaciclina, alteración en la invasión trofoblástica y estrés oxidativo.

La Preeclampsia se caracteriza por una respuesta materna, inmunológica y vascular, anormal a la implantación del producto de la concepción, manifestándose a través de una función endotelial alterada, produciéndose la activación de la cascada de la coagulación, aumento de la resistencia vascular periférica y de la agregación plaquetaria. 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.

Por lo que su diagnóstico se realiza a partir de los siguientes parámetros: tensión arterial presión igual o mayor a 140/90 mmHg, luego de reposo de 5 a 10min, en dos ocasiones separadas por 4-6 horas o presión arterial diastólica igual o mayor a 110 mmHg en una sola toma (cifra por encima de la cual ocurre un franco aumento de la mortalidad perinatal), proteinuria mayor a 300mg en 24 horas. La PA normal en la embarazada es presión arterial sistólica 116 +/- 12 mmHg y presión arterial diastólica 70 +/- 10 mmHg<sup>7,8</sup>.

La clasificación de preeclampsia se divide en leve y severa. La preeclampsia leve se establece este diagnóstico cuando se presentan los siguientes criterios después de la semana 20 de gestación, durante el parto o en las primeras seis semanas posparto en una mujer sin hipertensión arterial

previa: presión arterial 140/90mmHg pero menor de 160/110 mm Hg en dos ocasiones con intervalo de al menos 6 horas con la paciente en reposo en cama, proteinuria mayor o igual a 300 mg pero menos de 5g en una colección de orina de 24 hrs. Esta se correlaciona usualmente con la presencia de 30 mg/dl. en tiras reactivas y una paciente asintomática.

Se establece el diagnóstico de preeclampsia severa si después de la semana 20 de gestación presenta uno o más de los siguientes criterios, durante el parto o en las seis primeras semanas posparto; presentando presiones arterial de 160/110 mmHg o más, después de la semana 20 hasta 30 días posparto, existe proteinuria mayor de 5 gr en 24 horas, presencia de cefalea, acúfenos, fosfenos, edema generalizado <sup>1</sup>.

Definitivamente el tratamiento es empírico y sintomático porque no está dirigido a la causa, la cual como se sabe es desconocida; los tres objetivos principales que se pretenden alcanzar son, prevenir el desarrollo de convulsiones y de esta manera, disminuir el riesgo de una Enfermedad Cerebro Vascular, disminuir el vasoespasmo y evitar así, que la HTA deje secuelas en la madre y obtener un recién nacido en buenas condiciones para evitar problemas en la etapa neonatal y en el desarrollo neurológico. Hay que tener en cuenta que la identificación de preeclampsia durante el embarazo es un potente productor

de Apgar bajo, muerte u hospitalización neonatal, como también recién nacido prematuro <sup>11</sup>.

Si bien está establecido que el tratamiento definitivo de la Preeclampsia es la culminación del embarazo se sabe que el tratamiento antihipertensivo consigue una disminución del riesgo de desarrollar hipertensión arterial severa, y se reduce al mínimo el riesgo cardiovascular y cerebrovascular de la madre, pero no se han demostrado diferencias en cuanto al riesgo de preeclampsia, parto pretérmino, muerte neonatal o retraso del crecimiento.

Las guías americanas recomiendan el inicio con cifras  $\geq 160/105$  mmHg, mientras que las guías europeas recomiendan ya el inicio del tratamiento con cifras superiores a 150/95 mmHg, estando incluso indicado el tratamiento en paciente con cifras  $> PA$  pero con HTA gravídica, superimpuesta o no a una HTA previa, así como en hipertensas previas con lesión de órgano diana, tanto clínica como subclínica.

El tratamiento no farmacológico puede plantearse en embarazadas con cifras de PA sistólica en torno a 140 - 149 mmHg y 90 - 95 mmHg de PA diastólica, si no hay indicios de complicaciones, limitando la

actividad física y sometiendo a la paciente a una estrecha supervisión. No se recomienda la dieta sin sal ni la pérdida de peso, y tratamiento con suplementos de calcio, aceite de pescado; de forma sistemática no han demostrado ningún beneficio.

En la embarazada, el tratamiento farmacológico, se considera fármacos de primera elección son la metildopa y el labetalol. La metildopa es la preferida por gran parte de los facultativos, ya que su seguridad está bien documentada tras el primer trimestre del embarazo con seguimiento descrito en los partos a término de hasta 7 años posparto. Otros fármacos de elección son los antagonistas del calcio, habiendo quedado relegado la hidralacina a un papel más secundario.

Todos ellos pueden asociarse entre sí sin complicaciones. Los bloqueadores  $\alpha$  tienen su indicación únicamente ante la sospecha de feocromocitoma. Los diuréticos son poco recomendables ya que disminuyen el volumen circulante y, por tanto, la perfusión fetal, y únicamente están indicados en el caso de que coexista oliguria, y los inhibidores de la enzima de conversión de angiotensina (IECA), así como los antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA-II), están absolutamente contraindicados por su efecto teratógeno <sup>10, 12</sup>.

*Avena J et al.* Estudiaron los síntomas y signos que contribuyen al diagnóstico de Preeclampsia - Eclampsia, resaltaron la importancia del control prenatal y evaluaron cual es el tratamiento más adecuado para resolver dicha patología. Demostraron la importancia del papel que juega el control prenatal, sobre todo aquel que determina la curva de evolución de la presión arterial, valoraron la misma con especial interés en el último trimestre donde la enfermedad es mucho más frecuente.

En cuanto a los signos y síntomas encontraron que con mayor frecuencia en las mujeres con preeclampsia-eclampsia la mayoría de los estudios destacaron los siguientes: hipertensión, cefalea, fosfenos, acúfenos, dolor en epigastrio o hipocondrio derecho, vómitos e hiperreflexia. Con respecto al tratamiento, la droga hipotensora ideal, seria aquella que logre disminuir la presión arterial sin poseer efectos teratógenos, ni alterara los mecanismos de adaptación del recién nacido, como tampoco la perfusión placentaria. Una de las drogas más usada fue el alfa metildopa, seguido de B-bloqueantes, clonidina o bloqueadores de los canales de calcio <sup>1</sup>.

*Martel L, et al.* Realizaron un estudio descriptivo de corte transversal, en una muestra incidental, que estuvo conformada por las embarazadas que concurrieron al Instituto de Maternidad y Ginecología Nuestra Señora de las Mercedes para atención de su parto durante el período de tiempo

comprendido entre Junio de 2009 y Marzo de 2010; encontraron que la Preeclampsia se presentó en el 1,4% de la población de embarazadas, los cuales fueron probablemente resultados de un correcto sistema de control de las embarazadas, por lo programas maternos-fetales, por la calidad de la atención, por haber logrado captar más embarazadas o simplemente por características propias de dicha población. En cuanto a la edad observaron que las edades por encima 36 años y por debajo de 20 años son factores de riesgo para desarrollar Preeclampsia. De acuerdo al nivel de instrucción en esta población se encontraron asociación entre el desarrollo de Preeclampsia y tener estudios universitarios. No se encontraron relación entre estado civil y desarrollo de Preeclampsia, así como tampoco se encontraron asociación de esta con las enfermedades crónicas. Se observaron que del total de las preeclámpticas, el 41% correspondía a las nulíparas coincidiendo con la mayor parte de la bibliografía <sup>7</sup>.

***Benites Y et al.*** Realizaron un estudio descriptivo, retrospectivo, de casos y controles, en 117 Historias Clínicas de pacientes atendidas en el Centro Obstétrico del Hospital de Apoyo II Santa Rosa, en la ciudad de Piura para determinar cuáles son los factores asociados al desarrollo de Preeclampsia; encontraron que la edad promedio fue de 27,8 años, el estado civil del 55% de las mismas fue conviviente, la procedencia fue el departamento de Piura para todos los casos y los con troles, aunque el 80% de las pacientes procedían de



zona rural. Encontraron que el 51,3% de las madres con preeclampsia y el 29,5% de las madres sin preeclampsia presentaron una edad <20 o >35 (p=0.021). Asimismo, el 59,0% de las madres con preeclampsia y el 39,7% de las madres sin preeclampsia tuvieron menos de siete controles prenatales (p=0.049) <sup>8</sup>.

*Encarnación D*, realizó un estudio descriptivo, longitudinal, retrospectivo a 118 pacientes, para identificar los principales factores de riesgo que determinan la aparición de preeclampsia y eclampsia. Encontraron que las edades extremas (menos de 20 y mayor de 35 años), el índice de masa corporal elevado, el número de controles prenatales, la nuliparidad, el nivel escolar bajo, estuvieron asociadas con el desarrollo de la Preeclampsia. Sin embargo en su población estudiada no encontró relación entre enfermedades crónicas como la Hipertensión Arterial crónica, Diabetes Mellitus, enfermedad Renal, Síndrome antifosfolípido primario, cardiopatías con el desarrollo de la Preeclampsia.

Sin embargo de las pacientes diagnosticadas con Preeclampsia que representan el 2 % de la población, el 49,2 % de estas culminaron su parto en cesárea <sup>13</sup>.

*Morales C*, realizó un estudio observacional analítico prospectivo de casos y controles en 132 pacientes. Consideró como población de estudio a toda mujer que recibió atención durante el parto en el servicio de obstetricia del Hospital en estudio. Encontró que la incidencia de la Preeclampsia fue del 10.8% del total de partos atendidos. Como resultado en cuanto al estudio comparativo entre los grupos casos y controles según los factores de riesgo planteados se obtuvo que el antecedente de violencia psicológica y física, así como la planificación del embarazo, la primigravidad, primiparidad, índice de masa corporal y el antecedente de preeclampsia previa estuvieran asociados de manera estadísticamente significativa a los casos de preeclampsia <sup>14</sup>.

*Morgan F et al*, realizaron un estudio de casos y controles en 666 pacientes Compararon la frecuencia de factores individuales de riesgo en pacientes con preeclampsia (casos: n = 196) y normotensas (controles: n = 470). Analizaron la asociación de la preeclampsia con el nivel socioeconómico, tabaquismo, alcoholismo, antecedentes ginecoobstétricos (compañeros sexuales, embarazos, partos, abortos, control prenatal, método anticonceptivo utilizado) y preeclampsia en embarazo previo. Obtuvieron que, no hay asociación entre la Preeclampsia y el tabaquismo, edad de inicio de vida sexual, número de parejas sexuales y el antecedente de cohabitación sexual menor de 12 meses con preeclampsia. El alcoholismo, el nivel socioeconómico bajo y la

preeclampsia en embarazo previo se asoció significativamente con preeclampsia. Los factores de riesgo estudiados y que se asociaron significativamente con preeclampsia fueron: alcoholismo, nivel socioeconómico bajo, tipo de método anticonceptivo, primigravidez y antecedente de preeclampsia en el embarazo previo <sup>15</sup>.

Dada la prevalencia importante de la preeclampsia en nuestro medio y sus consecuencias en la morbilidad y mortalidad tanto maternas como perinatales, es necesaria e imprescindible profundizar en el estudio de la misma y cómo hacer para poder predecir y tratarla adecuadamente. Actualmente, en el país, el parámetro de referencia para detección es la presión arterial, que determina en sí la última etapa de la Preeclampsia y que solo nos permite su tratamiento sintomático. Es este punto que debemos cambiar y no conformarnos con lo que tenemos o con lo que nos puedan dar a conocer otros países con sus estudios. Es necesario involucrarnos con la problemática de nuestro país y definir conceptos propios, de nuestra población. Por eso es necesario que representantes de las diversas instituciones materno perinatales del país se sienten a revisar la realidad de la preeclampsia en nuestro medio, sobre todo en cuanto a su diagnóstico precoz y cómo hacer para prevenir sus complicaciones graves.

## **II. PLAN DE INVESTIGACIÓN**

### **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA CIENTÍFICO**

¿Son la edad, paridad e hipertensión arterial crónica factores de riesgo asociados al desarrollo de la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Apoyo de Sullana durante el año 2013?

### **OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL:**

- Determinar si la edad, paridad e hipertensión arterial crónica factores de riesgo asociados al desarrollo de la preeclampsia en pacientes atendidas en el Hospital de Apoyo de Sullana durante el año 2013.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Determinar si la edad materna es un factor de riesgo asociado al desarrollo de preeclampsia en las pacientes atendidas en el Hospital de Apoyo Sullana en el año 2013.

2. Determinar si la paridad es un factor de riesgo asociado al desarrollo de preeclampsia en las pacientes atendidas en el Hospital de Apoyo Sullana en el año 2013.
3. Determinar si la presencia de hipertensión arterial crónica es un factor de riesgo asociado al desarrollo de preeclampsia en las pacientes atendidas en el Hospital de Apoyo Sullana en el año 2013.

## **HIPÓTESIS**

Ho: No es cierto que la edad, la paridad y la hipertensión Arterial crónica constituyan factores de riesgo asociados al desarrollo de preeclampsia en las pacientes atendidas en el Hospital de Apoyo de Sullana durante el año 2013.

Ha: La edad, la paridad y la hipertensión arterial crónica si constituyan factores de riesgo asociados al desarrollo de la preeclampsia en las pacientes atendidas en el Hospital de Apoyo de Sullana durante el año 2013

### **III. MATERIAL Y MÉTODOS**

#### **1. MATERIALES Y MÉTODOS**

##### **POBLACIÓN DIANA O UNIVERSO:**

Pacientes gestantes de la ciudad de Sullana que fueron atendidas en el Hospital de Apoyo de Sullana durante el año 2013.

##### **POBLACIÓN DE ESTUDIO:**

Cada paciente gestante atendida en el Hospital de Apoyo de Sullana durante el año 2013, que cumplieron con los criterios de inclusión.

##### **Criterios de Selección:**

##### **CASOS**

##### **Criterios de Inclusión:**

1. Ser paciente del Hospital de Apoyo de Sullana, donde se realizó el estudio.
2. Gestantes con diagnóstico de preeclampsia.

### **Criterios de Exclusión:**

1. Embarazadas con enfermedad renal y/o hepática subyacentes, diabetes mellitus tipo 2.
2. Tabaquismo.

### **CONTROLES**

#### **Criterios de inclusión**

1. Ser paciente del Hospital de Apoyo de Sullana, donde se realizó el estudio.
2. Embarazadas aparentemente sanas.

#### **Criterios de exclusión**

1. Embarazadas con enfermedad renal y/o hepática subyacentes, diabetes mellitus tipo 2.
2. Tabaquismo.

### **DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE MUESTRA Y DISEÑO ESTADÍSTICO DEL MUESTREO:**

#### **Unidad de Análisis**

La unidad de análisis estuvo constituida por cada Historia Clínica de las gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Sullana durante el año 2013, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

### **Unidad de Muestreo**

Estuvo constituida por cada historia clínica de las gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo Sullana durante el año 2013, que hayan cumplido con los criterios de inclusión y exclusión.

### **TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la fórmula estadística para casos y controles:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 p(1-p)(r+1)}{d^2 r}$$

Dónde:

$$p = \frac{p_2 + r p_1}{1 + r} = \text{promedio ponderado de } p_1 \text{ y } p_2$$

$p_1$  = Proporción de controles que estuvieron expuestos

$p_2$  = Proporción de casos que estuvieron expuestos

$r$  = Razón de número de controles por caso

$n$  = Número de casos

$d$  = Valor nulo de las diferencias en proporciones =  $p_1 - p_2$

$Z_{\alpha/2} = 1,96$  para  $\alpha = 0.05$

$Z_{\beta} = 0,84$  para  $\beta = 0.20$



Remplazando los valores se obtiene:

$$p = \frac{81 + 2(59)}{1 + 2} = 66$$

$$n = \frac{2.8^2 \cdot 66 \cdot 100 - 66 \cdot 2 + 1}{22^2 \cdot 2}$$

$$n = 54$$

Datos obtenidos del trabajo realizado por Morgan F et al, que refiere una proporción de 81/59.

Muestra I: (Casos) = 54 pacientes.

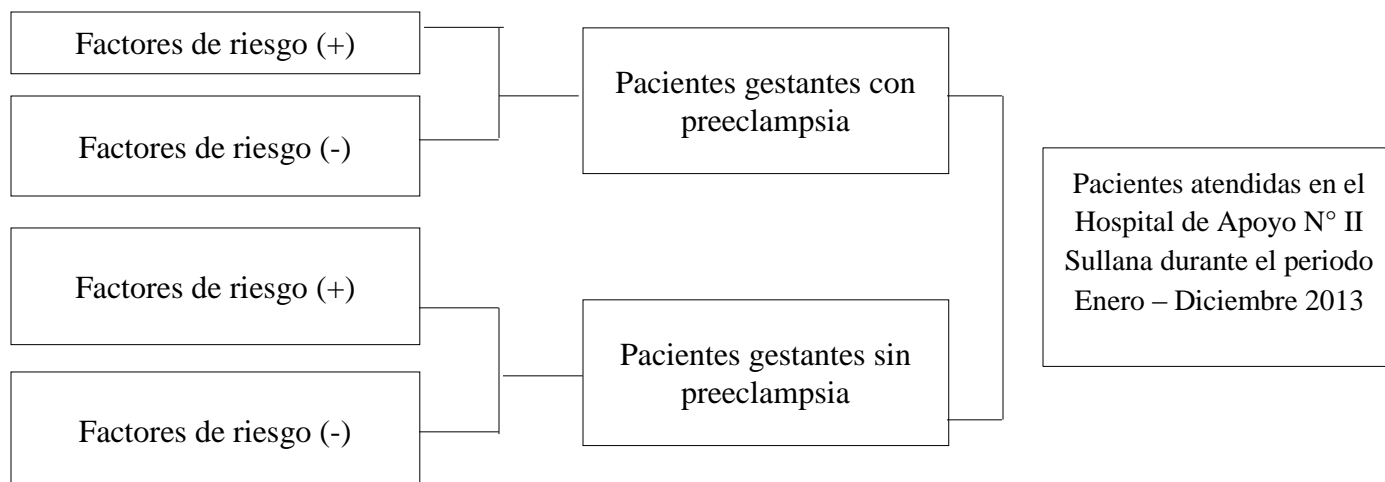
Muestra II: (Controles) = 108 pacientes

### **Métodos de selección:**

Se seleccionó la muestra mediante el muestreo aleatorio simple.

### **DISEÑO DEL ESTUDIO:**

El presente estudio de investigación correspondió a un diseño analítico, observacional, retrospectivo de casos y controles.



**Variables de estudio:**

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR	INDICE
<b>DEPENDIENTE</b>				
Preeclampsia	Categórica	Nominal	HC	si/no
<b>INDEPENDIENTE</b>				
Edad materna	Categórica	Nominal	HC	≤ 20 21 – 34 > 34
Paridad	Categórica	Nominal	HC	Nulípara Primípara Multípara
HTA crónica	Categórica	Nominal	HC	Si/No
<b>INTERVINIENTE</b>				
Edad gestacional	Cuantitativa	De razón	HC	semanas
Control prenatal	Categórica	Nominal	HC	Si/No
Tipo de parto	Categórica	Nominal	HC	Vaginal Cesárea

## **DEFINICIONES OPERACIONALES:**

- **Preeclampsia:**

La preeclampsia es un síndrome clínico caracterizado por hipertensión con disfunción orgánica múltiple, proteinuria, edemas.

- **Control prenatal:**

El control prenatal se define como todas las acciones y procedimientos, sistemáticos o periódicos, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que pueden condicionar la morbilidad y mortalidad materna y perinatal.

- **Edad gestacional:**

Edad fetal a través del cálculo matemático en fecha de referencia la fecha de última menstruación, o por ultrasonido.

- **Edad materna:**

Años cumplidos desde su nacimiento a la actualidad; para este estudio se ha categorizado en tres grupos:  $\leq 20$  años, de 21 a 34 años y  $> 34$  años.

- **Paridad:**

Se refiere al número de niños que ha tenido la gestantes, se ha dividido en tres grupos:

- Nulípara: 0 niños
- Primípara: 1 niño
- Multípara: > 1 niño

- **HTA crónica:**

Se refiere a la hipertensión arterial preexistente.

## **2. PROCEDIMIENTO**

### **PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE DATOS**

1. Se presentó una solicitud al director del Hospital de Apoyo de Sullana.
2. En los ambientes de Archivos del Hospital de Apoyo Sullana, se revisaron las historias clínicas de las pacientes gestantes que ingresaron al estudio.
3. Se llenó la hoja de recolección de datos diseñado para tal fin.
4. Se realizó el informe final.

### **PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

El registro de datos que estuvieron consignados en las correspondientes hojas de recolección de datos fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS V 22.0.

### **Estadística Descriptiva:**

En cuanto a las medidas de tendencia central se calculó la media y en las medidas de dispersión la desviación estándar, el rango. También se obtuvieron datos de distribución de frecuencias.

### **Estadística Analítica**

En el análisis estadístico se hizo uso de la prueba Chi Cuadrado ( $X^2$ ), Test exacto de Fisher para variables categóricas y la prueba t de student para variables cuantitativas; las asociaciones fueron consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse fue menor al 5% ( $p < 0.05$ ). Dado que el estudio evaluó factores de riesgo se calculó el OR entre las variables factor de riesgo y asma bronquial.

		Preeclampsia	
		+	-
Factor de riesgo	+	A	B
	-	C	D

$$\text{OR} = A \cdot D / B \cdot C$$

**ASPECTOS ÉTICOS:**

El estudio contó con el permiso del Comité de Investigación y Ética del Hospital de Apoyo II de Sullana.

#### IV. RESULTADOS

Durante el período comprendido entre el 01 de Diciembre al 28 de Febrero del 2014 se estudiaron a 162 gestantes distribuidas en dos grupos: Casos: 54 gestantes con preeclampsia y Controles: 108 gestantes sin preeclampsia y que se hospitalizaron y tuvieron su parto en el periodo de estudio comprendido entre Enero a Diciembre del 2013 en el Servicio de Obstetricia del Hospital de Apoyo II de Sullana.

En lo referente a la edad el promedio para el grupo de casos fue  $21,37 \pm 3,99$  años y para el grupo control fue  $23,59 \pm 4,91$  años ( $p < 0,01$ ); al categorizar la edad en tres grupos etarios se tuvo que el 42,59% de los casos correspondieron al grupo  $\leq 20$  años y en el grupo control solo 26,85% ( $p < 0,05$ ) (Cuadro 1).

Con respecto a la edad gestacional, el promedio para el grupo de casos fue  $37,63 \pm 1,19$  semanas y para el grupo control fue  $39,17 \pm 1,21$  semanas ( $p < 0,001$ ) (Cuadro 1).

En relación a la paridad, el promedio en el grupo de casos fue  $0,83 \pm 0,99$  hijos y en el grupo control fue  $1,42 \pm 1,18$  hijos ( $p < 0,01$ ); al categorizar la paridad en tres grupos se observó que el 40,74% de los casos correspondieron al grupo de nulíparas y en el grupo control solo 33,33% ( $p < 0,05$ ) (Cuadro 1).

En lo que respecta al control prenatal se observó que el 7,41% de los casos no tuvieron control prenatal y en el grupo control solo 2,78% ( $p > 0,05$ ) (Cuadro 1).

En lo que respecta al tipo de parto, el 46,30% de los casos tuvieron parto por cesárea y en el grupo control se observó que lo presentaron en el 31,48% ( $p < 0,05$ ) (Cuadro 2).

Con respecto a la presencia de hipertensión arterial crónica, el 11,11% de los casos lo presentaron y en el grupo control solo el 2,78% ( $p < 0,05$ ), con un OR = 4,38 IC 95% [1,05 – 18,23] (Cuadro 3).



## CUADRO 1

### DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN CARACTERÍSTICAS GENERALES Y GRUPOS DE ESTUDIO

HOSPITAL DE APOYO II SULLANA

ENERO - DICIEMBRE 2013

CARACTERÍSTICAS GENERALES	GRUPOS DE ESTUDIO		P
	CASOS	CONTROLES	
<b>**EDAD</b>	21,37 ± 3,99	23,59 ± 4,91	< <b>0,01</b>
<b>**EDAD GESTACIONAL</b>	37,63 ± 1,19	39,17 ± 1,21	< <b>0,001</b>
<b>**PARIDAD</b>	0,83 ± 0,97	1,42 ± 1,18	< <b>0,01</b>
<b>*CONTROL PRENATAL (NO/T)</b>	4 (7,41%)	3 (2,78%)	> 0,05
<b>*TIPO DE PARTO (C/T)</b>	25 (46,30%)	34 (31,48%)	< <b>0,05</b>

\*X<sup>2</sup>; \*\* t student

## CUADRO 2

### DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN FACTORES DE RIESGO Y GRUPOS DE ESTUDIO

HOSPITAL DE APOYO II SULLANA

ENERO - DICIEMBRE 2013

CARACTERÍSTICAS GENERALES	GRUPOS DE ESTUDIO		P
	CASOS (54)	CONTROLES (108)	
<b>EDAD</b>			
≤ 20 AÑOS	23 (42,59%)	29 (26,85%)	<b>&lt; 0,05</b>
20 – 34	31 (57,41%)	74 (68,52%)	
≥ 35 AÑOS	0 (0%)	5 (4,63%)	
<b>PARIDAD</b>			
NULÍPARA	22 (40,74%)	36 (33,33%)	<b>&lt; 0,05</b>
PRIMÍPARA	25 (46,30%)	37 (34,26%)	
MULTÍPARA	7 (12,96%)	35 (32,41%)	
<b>HTA CRÓNICA</b>			
SI	6 (11,11%)	3 (2,78%)	<b>&lt; 0,05</b>
NO	48 (88,89%)	105 (97,22%)	

## V. DISCUSIÓN

La Preeclampsia es una de las entidades más frecuentes que complica al embarazo, variando su incidencia entre 2% y 25% en diferentes partes del mundo, siendo causa contribuyente para numerosas complicaciones graves durante el embarazo, entre ellas el desprendimiento de la placenta normalmente insertada, mortalidad fetal y neonatal, parto pretérmino y test de Apgar bajo; en la madre ocasiona consecuencias muy graves, tales como la insuficiencia renal aguda, hemorragia cerebral, coagulación intravascular diseminada y shock, entre otros <sup>2,5</sup>.

En América Latina la morbilidad materna no se ha reducido sino que ha ido en aumento, ya sea por no tener control del embarazo o por no recibir atención del parto por personal calificado. Debido al aumento de pobreza, la falta de recursos económicos para acceder a los servicios y falta de adaptación hace que las mujeres embarazadas recurran a su cultura y costumbres utilizando los servicios de parteras empíricas no calificadas para detectar los riesgos <sup>16</sup>.

Numerosos trabajos científicos hablan de factores epidemiológicos que predisponen a padecer la enfermedad durante el embarazo, tales como las edades extremas de la vida reproductiva de la mujer, bajo nivel escolar,

nuliparidad, historia familiar de preeclampsia–eclampsia, obesidad y mujeres delgadas por debajo de su peso normal para la talla. También se han señalado factores tales como la mola hidatiforme, el hydrops fetal, hidramnios, multigestas fecundadas por un nuevo matrimonio y el tabaquismo. Otros han observado la asociación de enfermedades crónicas con esta enfermedad, entre ellas la diabetes, mellitus, hipertensión arterial crónica, antecedente familiar de hipertensión arterial, cardiopatías y epilepsia <sup>17, 18, 19</sup>.

Con respecto a los controles prenatales, *Tomić V et al* <sup>20</sup>, encontraron que las mujeres con embarazos complicados con preeclampsia tuvieron significativamente un número bajo de visitas de cuidados prenatales que sus controles; en nuestro estudio se verificó una tasa muy baja de ausencia de controles prenatales, aunque en frecuencia hubo más ausencia en las mujeres con preeclampsia que en las mujeres controles, sin embargo esto no fue significativo; la explicación en nuestro medio radica en que la política de salud establece como prioridad sanitaria a la gestante, de allí que en cada establecimiento de salud de primer nivel se hagan visitas domiciliarias que capten gestantes para sus respectivos controles.

En lo referente al tipo de parto, *Yücesoy G et al* <sup>21</sup>, en la Universidad de Kocaeli Kocaeli, Turquía, se propusieron determinar los parámetros epidemiológicos y resultados materno perinatales en 255 gestantes

con preeclampsia, encontrando que 58,8% de las gestantes con preeclampsia terminaron su parto por operación cesárea; este hecho en donde la tasa de cesáreas es significativamente mayor se ha verificado en nuestro estudio en donde la tasa de cesáreas en las gestantes con preeclampsia es mayor que en aquellas sin esta condición; probablemente explicado por las situaciones de emergencia que se presentan y requieren terminar el embarazo rápidamente.

En relación a los factores de riesgo asociados al desarrollo de preeclampsia, *Suleiman A*<sup>22</sup>, en la Universidad de Princess Nora bint Abdul Rahman, Jordania, se propuso identificar factores de riesgo para preeclampsia, para lo cual evaluó a 184 gestantes con preeclampsia y a 172 controles encontrando que la hipertensión crónica, historia familiar de preeclampsia, diabetes, IMC elevado, nuliparidad, historia de preeclampsia previa y bajo nivel de educación fueron identificados como factores de riesgo para preeclampsia; *Dalmáz C et al*<sup>23</sup>, en la Universidad Federal do Rio Grande do Sul, Brasil, se propuso identificar la frecuencia de factores de riesgo para preeclampsia, para lo cual evaluó a 162 gestantes con preeclampsia y 169 controles, encontrando que la historia familiar de preeclampsia, la diabetes y la hipertensión crónica estuvieron asociados a preeclampsia; *Tomić V et al*<sup>20</sup>, en la Universidad de Mostar, Bosnia y Herzegovina, investigaron los factores de riesgo asociados a preeclampsia, para lo cual evaluaron a 542 gestantes con preeclampsia, encontrando que los factores significativamente asociados con preeclampsia

fueron > 34 años, nuliparidad, gestación múltiple y recién nacido varón; nuestros hallazgos coinciden con los reportes de estos autores en donde la nuliparidad y la hipertensión crónica fueron factores de riesgo asociados a preeclampsia; la baja edad materna que encontramos no se ha verificado al contrastar con estos estudios; sin embargo en nuestros resultados existe una proporción importante de embarazos en mujeres jóvenes, probablemente explicados por la idiosincrasia y la cultura por un lado y los embarazos no deseados por otro que hacen que los embarazos se den en personas jóvenes.

## **VI. CONCLUSIONES**

La edad materna < 20 años de edad, la nuliparidad y la hipertensión arterial crónica resultaron ser factores de riesgo asociados a preeclampsia.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Recomendamos continuar estudiando la preeclampsia debida a su alta incidencia y a las repercusiones maternas perinatales desfavorables que se pueden presentar, de tal manera que las líneas de investigación relacionadas a las complicaciones hipertensivas del embarazo deberían fortalecerse tanto en las universidades como en los hospitales.



## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Avena JL, Joerin VN, Dozdor LA, Brés SA. Preeclampsia Eclampsia. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina - N° 165 – Enero 2007; Pag 20- 25
2. Cararach V, Botet F. Preeclampsia. Eclampsia y síndrome de HELLP. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología. España. 2008; 2(16): 140 – 144
3. Sanchez SE. Epidemiología de la preeclampsia. Rev. Per. Obstet. Perú. 2006; 52(4): 213-218
4. Pacora P., ayarzún E., Belmar C., Huiza L., Santiváñez À., Romero R. La preeclampsia-Eclampsia es un síndrome maternofetal multifactorial. Rev Per Ginecol Obstet 2004; 50: 222-231.
5. Farfán J. Predicción de preeclampsia y valoración fetal durante el embarazo. Rev Per Ginecol Obstet. 2006; 52(4):229-36
6. Pacheco J. Preeclampsia/eclampsia: Reto para el ginecoobstetra. Acta Med Per. 23(2) 2006: 100-111
7. Martel LM, Ovejero SC, Gorosito EC. Preeclampsia y factores de riesgo en embarazadas en el Instituto de Maternidad y Ginecología Nuestra Señora de las Mercedes en Tucumán. Mexico. 2010. IntraMedJournal. 2010; 1(3): 1- 8
8. Benites Y, Bazán S, Valladares D. Factores asociados al desarrollo de preeclampsia en un Hospital de Piura, Perú. CIMEL. 2011; 16(2): 77- 82

9. Mora JA. Preeclampsia. Revista médica de Costa Rica y Centroamérica LXIX. 2012; (602): 193- 198
10. Zapardiel Gutierrez, et al. Guía Práctica de Urgencias en Obstetricia y Ginecología. Guía de la SEGO. España. 2008; 1(3): 33- 36
11. Rivero MI, Perna E, Sosa T, Benítez A, Urquidi D, González MA. Impacto de la presencia de la preeclampsia-eclampsia sobre los resultados perinatales. Revista médica del nordeste [en línea] 2005 Octubre [fecha de acceso 17 de noviembre de 2006]. 12-15 disponible en: <http://med.unne.edu.ar/fisiologia/revista7/resultadosperinatales.pdf>
12. Garcia L, Puente Suarez. Tratamiento de la hipertensión en el embarazo. Atención urgente. España 2010; 55- 56 [disponible en]: <http://xa.yimg.com/kq/groups/18209890/1438778381/name/HTA+en+el+embarazo.pdf>.
13. Encarnación Flores D. Factores de riesgo para la Preeclampsia – Eclampsia en embarazadas atendidas en el área de Gineco-obstetricia del Hospital Teófilo Dávila de Febrero – Agosto 2012 [tesis doctoral]. Ecuador. 2013.
14. Morales Ruiz C. Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Callao. Abril a junio 2010. Rev. Per. Epidem. Perú. 2011; 15(1): 1-5
15. Morgan Ortiz F, Calderón Lara SA, Martínez Félix JI, et al. Factores de riesgo asociados con preeclampsia: estudio de casos y controles. Ginecol Obstet Mex. Mexico. 2010; 78 (3): 153 -159.

16. Sánchez M. 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. Tesis de Grado para Médico General. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba, Ecuador. Se encuentra en URL: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/192/1/94T00062.pdf>
17. Magnussen E, Vatten L, Smith G, Romundstad P. Hypertensive disorders in pregnancy and subsequently measured cardiovascular risk factors. *Obstet Gynecol.* 2009;114(5):961-70.
18. Bezerra P, Leão M, Queiroz J, Melo E, Pereira F, Nóbrega M et al. Family history of hypertension as an important risk factor for the development of severe preeclampsia. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2010;89(5):612-7.
19. Assis T, Viana F, Rassi S. Study on the major maternal risk factors in hypertensive syndromes. *Arq Bras Cardiol.* 2008;91(1):11-7.
20. Tomić V, Petrović O, Petrov B, Bjelanović V, Naletilić M. Hypertensive disorders in pregnancy: a 5-year analysis of the wartime and postwar period in South-Western region of Bosnia and Herzegovina. *Coll Antropol.* 2009;33 Suppl 2:115-9.
21. Yücesoy G, Ozkan S, Bodur H, Tan T, Caliřkan E, Vural B et al. Maternal and perinatal outcome in pregnancies complicated with hypertensive disorder of pregnancy: a seven year experience of a tertiary care center. *Arch Gynecol Obstet.* 2005;273(1):43-9.

22. Suleiman A. Risk Factors on Hypertensive Disorders among Jordanian Pregnant Women. *Glob J Health Sci.* 2013;6(2):138-44.
23. Dalmáz C, Santos K, Botton M, Roisenberg I. Risk factors for hypertensive disorders of pregnancy in southern Brazil. *Rev Assoc Med Bras.* 2011;57(6):692-6.

## VII. ANEXO

### Anexo I

#### FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE PREECLAMPSIA ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE APOYO II SULLANA 2013

#### PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

N° de registro: .....

Casos ( )

Controles ( )

1. Edad: ..... años
2. Paridad: .....
3. HTA crónica: (SI) (NO)
4. Controles Prenatales: (SI) (NO)
5. Tipo de parto:
  - Vaginal : ( )
  - Cesárea : ( )
6. Edad gestacional: ( )