



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

FACTORES PREDICTORES DE PREECLAMPSIA

PRESENTADA POR
CRISTINA MARIA BRAVO ESPINOZA

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

LIMA – PERÚ

2014



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

SECCIÓN DE POSGRADO

FACTORES PREDICTORES DE PREECLAMPSIA

TESIS

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y
OBSTETRICIA**

**PRESENTADO POR
CRISTINA MARIA BRAVO ESPINOZA**

LIMA, PERÚ

2014



Asesor:

- **Dr. Fernando Rafael Noriega Ruckauf**
Médico Ginecoobstetra del Hosp. Nacional Sergio E. Bernales

Miembros del Jurado:

- **Dr. Oscar Otoya Petit** Presidente del Jurado
Médico Ginecoobstetra del Hosp. Nacional Sergio E. Bernales (MINSA)
Docente de la facultad de Medicina Humana USMP
- **Dr. Ely Romero Luna** Miembro del Jurado
Médico Ginecoobstetra del Hosp. Alberto Sabogal Sologuren (ESSALUD)
Docente de la facultad de Medicina Humana USMP
- **Dra. Marlene Infanzón Pastor** Miembro del jurado
Médico Ginecoobstetra del Hosp. Nacional PNP Luis N. Saenz
Docente de la facultad de Medicina Humana USMP

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
MATERIAL Y MÉTODO	4
RESULTADOS	6
DISCUSIÓN	14
CONCLUSIONES	19
RECOMENDACIONES	20
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	21



RESUMEN

OBJETIVOS: Determinar los factores predictores para el desarrollo de preeclampsia.

MATERIALES Y MÉTODOS: El estudio fue observacional, analítico de casos y controles. Se trabajó con una población constituida por 135 casos y 135 controles de gestantes atendidas en el Hospital Sergio Bernales año 2012. Los datos se registraron en el programa Statistics SPSS v.20. Para el grado de asociación se utilizó la prueba Chi-cuadrado, con un nivel de confianza (IC) del 95%. Se consideró significativo un valor $p \leq 0.05$. Las variables cuantitativas serán analizadas con la Prueba t de Student. Se estimó en forma bivariada los valores de OR de cada factor analizado.

RESULTADOS: El perfil sociodemográfico de los 270 pacientes con y sin preeclampsia fueron de edad promedio 27.5 ± 7.5 años, se encontró la mayoría entre los 19 a 34 años (65.6%). El 75.2% de las pacientes eran convivientes con educación secundaria (54.8%). Se observó que la nuliparidad se relaciona con la presencia de preeclampsia ($p < 0.001$). Asimismo se observa relación entre el tipo de parto por cesárea ($p < 0.001$), el antecedente personal de preeclampsia ($p < 0.001$), el antecedente de hipertensión arterial crónica ($p < 0.001$), el antecedente de algún trastorno hipertensivo en la gestación ($p < 0.001$), el consumo de sustancias nocivas ($p < 0.001$), el nivel de aspartato aminotransferasa > 18 ($p < 0.001$), el ácido úrico > 5.3 mg/dl ($p < 0.001$) y el grupo de pacientes con o sin preeclampsia. El valor estimado del OR para las variables que tienen relación son: nuliparidad OR=3.31, antecedente personal de preeclampsia OR=2.42, antecedente de hipertensión arterial crónica OR=11.0, antecedente de algún trastorno hipertensivo en la gestación OR=2.78, consumo de sustancias nocivas OR=1.98.

CONCLUSIONES: Los factores predictores para el desarrollo de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo 2012 fueron: nuliparidad $p < 0.001$, OR=3.31 (1.96-5.58); antecedentes personales de preeclampsia $p < 0.001$, OR=2.42 (2.08-2.82); hipertensión arterial crónica $p < 0.001$, OR=11.0 (3.25 - 37.24), trastorno hipertensivo en la gestación antes de las 20 semanas $p < 0.001$, OR=2.78 (2.32 - 3.32) y consumo de sustancias nocivas $p = 0.014$, OR=1.98 (1.14 - 3.42).

PALABRAS CLAVES: Factores predictores, preeclampsia, gestantes.

ABSTRACT

OBJECTIVES: To determine factors predictive for the development of preeclampsia.

METHODOLOGY: This study was observational and analytic of cases and controls. We accrued a population constituted by 135 cases and 135 controls of pregnant women at the Hospital Sergio Bernales 2012. The data was recorded in SPSS Statistics v.20 program. For the grade of association was used Chi-square test, with a confidence level (CI) of 95%. A value $p \leq 0.05$ was considered significant. The quantitative variables will be analyzed with the Student t test. Bivariate form was estimated values of each factor OR analyzed.

RESULTS: The sociodemographic profiles of the 270 patients with and without preeclampsia were of average age 27.5 ± 7.5 years, with the majority between 19-34 years (65.6%). The 75.2% of patients were "cohabiting" with secondary education (54.8%). It was observed that nulliparity is associated with preeclampsia ($p < 0.001$). Moreover, a relationship was found between the type of cesarean delivery ($p < 0.001$), personal history of preeclampsia ($p < 0.001$), history of chronic arterial hypertension ($p < 0.001$), history of a hypertensive disorder in pregnancy ($p < 0.001$), substance use ($p < 0.001$), aspartate aminotransferase level transferata > 18 ($p < 0.001$), uric acid > 5.3 mg/dl ($p < 0.001$) and the group of patients with or without preeclampsia. The estimated value of OR for the variables that are related include: Nulliparity OR=3.31, personal history of preeclampsia OR=2.42, history of chronic arterial hypertension OR=11.0, history of a hypertensive disorder in pregnancy OR=2.78, toxic drugs OR=1.98.

CONCLUSIONS: The predictive factors for the development of preeclampsia in pregnant women at the Hospital Nacional Sergio E. Bernales during the period 2012 were: nulliparity $p < 0.001$, OR=3.31 (1.96 -5.58), a history of preeclampsia $p < 0.001$, OR=2.42 (2.08-2.82), chronic arterial hypertension $p < 0.001$, OR= 11.000 (3.25-37.24), hypertensive disorder in pregnancy before 20 weeks $p < 0.001$, OR=2.78 (2.32-3.32) and substance abuse $p = 0.014$, OR=1.98 (1.14-3.42).

KEYWORDS: Factors Predictors, Preeclampsia, Pregnant

INTRODUCCIÓN

La preeclampsia (PE) es una patología que se caracteriza por presentar hipertensión y proteinuria después de la semana 20 del embarazo, la cual se puede prevenir en un alto porcentaje de casos, y ello se consigue mediante una adecuada atención prenatal que identifique al grupo de gestantes con factores de riesgo, minimizando los efectos perjudiciales que causa la hipertensión inducida por el embarazo. ⁽¹⁾

Al hablar de PE inmediatamente pensamos en su definición entre leve y severa, sin embargo consideramos que esta clasificación conlleva a que los médicos puedan confundirse, puesto que no existe un límite preciso entre la preeclampsia leve y severa. De hecho en muchos casos se clasifica como PE leve a la paciente que realmente tenía PE severa. ^(2, 3)

Las guías recientes del National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) recomiendan que para la detección de este trastorno es necesario conocer los factores que predisponen al desarrollo de PE tales como: nuliparidad, edad materna avanzada, índice de masa corporal (IMC) fuera de los límites normales, historia familiar y antecedentes personales de esta enfermedad, entre otros, para así disminuir la incidencia de esta dolencia que se ha incrementado hasta en un 5 a 10 por ciento, dependiendo de los niveles asistenciales de los hospitales donde se han realizado estudios.

En nuestro país, la PE es la segunda causa de muerte materna, representando el 17 a 21 por ciento de casos; además es la primera causa de muerte materna en los hospitales de Essalud del país y en Lima Ciudad. ⁽¹⁹⁾ En nuestra institución, Hospital Nacional Sergio E. Bernales, los casos de PE se han incrementado a

4.44 por ciento de todas las complicaciones en el servicio de hospitalización. El planeamiento y manejo hospitalario dentro de la institución de pacientes con preeclampsia se ha realizado de manera individualizada a cargo de profesionales de salud con experiencias adquiridas durante la estancia en estos servicios a pesar de la existencia de guías nacionales que enfocan el manejo adecuado pero que se enfocan a un grupo específico de gestantes sin tomar en cuenta que la población que acude al hospital presenta diversos perfiles sociales, culturales, clínicos entre otros que son significativos en la presencia de esta patología.

Por lo antes expuesto se realiza el presente estudio, para contribuir a la disminución de la morbimortalidad materno perinatal, a través de una atención integral especializada de salud, fortaleciendo las actividades de prevención, promoviendo estilos de vida y entornos saludables con énfasis en la población de menores recursos, con enfoque de derecho, haciéndose necesario realizar estudios acerca de la preeclampsia, pues por ser la segunda causa de muerte materna en nuestro país es de suma importancia mejorar la atención y buscar soluciones rápidas con éxito, en la población de gestantes; además conocer los principales factores predictores para el desarrollo de preeclampsia puede ser importante para identificar tempranamente a las mujeres con alto riesgo y poder ofrecerles un diagnóstico oportuno y medidas terapéuticas que eviten las complicaciones mortales de esta patología y mejoren el resultado perinatal. Por ello vimos necesario realizar un estudio que nos permita determinar cuáles son los factores predictores para el desarrollo de PE y de esta manera mejorar y unificar el conocimiento de los profesionales de salud con respecto al tema, para tomar medidas preventivas que permitan disminuir las posibles complicaciones

que ocasiona esta patología durante la gestación y mejorar el enfoque de las guías institucionales.



MATERIAL Y MÉTODO

El estudio, de diseño observacional y analítico, de casos y controles, fue realizado en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el año 2012, basado en la revisión de las historias clínicas de pacientes que presentaron el diagnóstico de preeclampsia posterior a las 20 semanas de gestación, con o sin embarazos múltiples y que hubieran sido tratadas en la institución.

El número final de pacientes incluidas en el presente estudio fue de 270, divididas en dos grupos: 135 casos que configuraron el total de esta población y 135 controles, seleccionado en forma probabilística.

Para tal fin, se elaboró una hoja de recolección de datos en la que se recogió la información obtenida de la revisión de las historias clínicas (Anexo N°1), lo cual se registro en una hoja de cálculo del programa IBM Statistics SPSS v.20 tomando en cuenta todas las variables e indicadores, realizando el análisis descriptivo y analítico con el mismo paquete estadístico.

Las variables cuantitativas se determinaron mediante medidas de tendencia central (promedio) y medidas de dispersión (desviación estándar).

Para las variables cualitativas se determinaron frecuencias absolutas y porcentajes.

Se planteó ver el grado de asociación de las variables estudiadas sobre la base del cálculo de la prueba Chi-cuadrado, con un nivel de confianza (IC) del 95%, donde se consideró significativo un valor $p \leq 0.05$.

Las variables cuantitativas fueron analizadas con la Prueba T de Student. Se estimó en forma bivariada los valores de OR de cada factor analizado, con intervalo de confianza al 95%.

Desde el punto de vista ético, al no ser un estudio retrospectivo sin participación de pacientes, no se necesitó de consentimiento informado y el anonimato de la población estuvo respetado.



RESULTADOS

Empezaremos comparando las características de la población, las características antropométricas, características obstétricas y antecedentes obstétricos de las pacientes con (grupo casos) y sin preeclampsia (grupo control).

TABLA N° 1: CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LAS PACIENTES.

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS.	PROMEDIO ± DS (MIN. - MAX.)	
EDAD	27.5 ± 7.5 (15 - 43)	
	N	%
< 19 años	32	11.9%
19 - 34 años	177	65.6%
>= 35 años	61	22.6%
ESTADO CIVIL.		
Soltera	38	14.1%
Casada	29	10.7%
Conviviente	203	75.2%
NIVEL DE EDUCACIÓN.		
Primaria	81	30%
Secundaria	148	54.8%
Técnica	37	13.7%
Universitaria	4	1.5%
NIVEL SOCIODEMOGRÁFICO.		
Alto riesgo social	176	65.2%
Medio riesgo social	94	34.8%
Total	270	100.0%

El perfil sociodemográfico de las 270 pacientes estudiadas revela que la edad promedio fue 27.5 ± 7.5 años, encontrándose la mayoría entre los 19 a 34 años (65.6 %), seguido por las mayores de 34 años y por último las menores de 19 años. Respecto al estado civil: el 75.2 % de las pacientes eran convivientes, el 14.1 % solteras y el 10.7 % casadas.

Respecto al nivel educativo, la mayoría tuvo nivel secundario (54.8 %) mientras que el 30 % primaria y el 13.8 % nivel técnico.

El 65.2 % de las pacientes tuvo alto riesgo y el 34.8 % bajo riesgo social. (Ver Tabla N°1)

TABLA N° 2: COMPARATIVO DE LAS CARÁCTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LAS PACIENTES CON Y SIN PREECLAMPSIA.

CARACTERÍSTICAS SOCIO- DEMOGRÁFICAS.	TIPO DE GRUPO.				p (*)
	CASO		CONTROL		
	PROMEDIO ± DS (MIN. - MAX.)		PROMEDIO ± DS (MIN. - MAX.)		
EDAD.	29.1 ± 8.2 (15 - 43)		26.0 ± 6.5 (15 - 40)		0.001
	N	%	N	%	P (**)
< 19 años	17	12.6%	15	11.1%	0.07
19 - 34 años	77	57%	100	74.1%	
>= 35 años	41	30.4%	20	14.8%	
ESTADO CIVIL.					
Soltera	18	13.3%	20	14.8%	0.546
Casada	12	8.9%	17	12.6%	
Conviviente	105	77.8%	98	72.6%	
NIVEL DE EDUCACIÓN.					
Primaria	33	24.4%	48	35.6%	0.051
Secundaria	87	64.4%	61	45.2%	
Técnica	11	8.1%	26	19.3%	
Universitaria	4	3%	0	0%	
RIESGO SOCIAL					
Alto riesgo social	84	62.2%	92	68.1%	0.307
Medio riesgo social	51	37.8%	43	31.9%	
Total	135	100.0%	135	100.0%	

(*): Prueba t-student

(**): Prueba Chi-cuadrado

La edad promedio de las pacientes con PE (grupo caso) fue mayor (29.1 ± 8.2 años) comparado con la edad promedio de las pacientes sin PE (grupo control) (26.0 ± 6.5 años) ($p=0.001$); encontrándose la mayoría de las pacientes entre los 19–34 años, (57 % vs. 74.1 %), observándose porcentajes estadísticamente similares ($p=0.07$).

En cuanto al estado civil, la convivencia prevaleció con porcentajes similares para el grupo de pacientes con PE (77.8 %) y para el grupo de pacientes sin esta patología (72.6 %), evidenciándose frecuencias relativas similares ($p=0.546$). El nivel de educación secundario fue el que prevaleció tanto para el grupo de casos (64.4 %) como para el grupo control (45.2 %).

Con respecto al riesgo social se pudo observar que tanto el grupo de casos (62.2 %) como el grupo control (68.1 %) tenían un riesgo social alto, evidenciándose porcentajes similares ($p=0.307$) (Ver Tabla N°2).

TABLA N°3: PARIDAD DE LAS GESTANTES CON Y SIN PREECLAMPSIA.

PARIDAD.	GRUPO.				p(*)	OR
	CASO		CONTROL			
	N	%	N	%		
Nulípara	67	49.6%	31	23.0%	< 0.001	3.31 (1.96 - 5.58)
Primípara	33	24.4%	60	44.4%	0.001	0.40 (0.24 - 0.68)
Secundípara	18	13.4%	11	8.2%	0.169	1.73 (0.79 - 3.83)
Multipara	17	12.6%	33	24.4%	0.012	0.45 (0.23 - 0.85)
Total	135	100.0%	135	100.0%		

(*): Prueba Chi-cuadrado

Con respecto a la paridad, se observó que el 49.6 % de las gestantes con PE fueron nulíparas comparado con el 23 % de las pacientes sin PE; es decir, la paridad si se relaciona con la presencia de esta patología ($p<0.001$). El 24.4 % de las pacientes del grupo caso fueron primíparas en comparación con el 44.4 % de las pacientes del grupo control, observándose relación entre ambas variables ($p=0.001$).

En la tabla N°3 se observa que existe un riesgo de 3.3 veces de desarrollar PE en pacientes nulíparas que en aquellas que no lo son ($OR=3.3$; 1.9 - 5.6). Mientras que la primiparidad viene a ser un factor protector en pacientes con PE ($OR=0.40$; 0.24 - 0.68) así como la multiparidad ($OR=0.45$; 0.23 - 0.85).

TABLA N°4: CARACTERÍSTICAS DE LA GESTACIÓN EN LAS GESTANTES CON Y SIN PREECLAMPSIA.

CARACTERÍSTICAS DE LA GESTACIÓN	TIPO DE GRUPO.		p (*)
	CASO	CONTROL	
	X ± DS (MIN. - MAX.)	X ± DS (MIN. - MAX.)	
ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS			
Gestaciones.	2.2 ± 1.6 (1 - 7)	2.8 ± 1.7 (1 - 8)	0.005
N° Partos a término.	1.0 ± 1.4 (0 - 6)	1.6 ± 1.5 (0 - 7)	0.002
Abortos.	0.2 ± 0.5 (0 - 2)	0.2 ± 0.5 (0 - 2)	0.815
Hijos vivos.	1.1 ± 1.4 (0 - 6)	1.5 ± 1.5 (0 - 7)	0.009
CARACTERÍSTICAS DEL EMBARAZO.			
Edad gestacional al inicio del control.	15.3 ± 7.5 (2 - 34)	15.0 ± 7.1 (0 - 35)	0.665
Edad gestacional al momento del parto.	38.0 ± 1.4 (35 - 40)	39.1 ± 2.2 (35 - 49)	< 0.001
Número de control prenatal	7.1 ± 3.0 (0 - 13)	6.3 ± 2.8 (0 - 11)	0.008

(*): Prueba t-student

En cuanto a los antecedentes obstétricos, se encontró que los datos fueron similares para ambos grupos, observándose que el número de gestaciones promedio en el grupo de casos fue 2.2 ± 1.6 y en el grupo control 2.8 ± 1.7 , ($p=0.005$); el número de partos a término promedio fue menor (1.0 ± 1.4) en el grupo de casos comparado con el grupo control (1.6 ± 1.5), ($p=0.002$), el número de hijos vivos promedio en el grupo de casos fue menor (1.1 ± 1.4) que en el grupo control (1.5 ± 1.5) ($p=0.009$).

Respecto a las características del embarazo de las pacientes con y sin preeclampsia, el número de controles prenatales promedio en el grupo de casos (7.1 ± 3.0) fue mayor que en el grupo control (6.3 ± 2.8) ($p=0.008$). La edad gestacional promedio al momento del parto en el grupo de pacientes con PE fue de 38.0 ± 1.4 semanas menor que la edad gestacional promedio al momento del parto que en el grupo de pacientes sin PE (39.1 ± 2.1) donde sí se encontraron diferencias significativas ($p<0.001$) (Ver Tabla N°4).

TABLA N°5: CONTROL PRENATAL / TIPO DE PARTO EN LAS PACIENTES CON Y SIN PREECLAMPSIA.

CONTROL PRENATAL / TIPO DE PARTO	Tipo de grupo.				p (*)
	Caso		Control		
	N	%	N	%	
CONTROL PRENATAL					
Si	108	80%	102	75.6%	0.380
No	27	20%	33	24.4%	
TIPO DE PARTO.					
Vaginal	8	5.9%	74	54.8%	< 0.001
Cesárea	127	94.1%	64	45.2%	
Total	135	100.0%	135	100.0%	

(*): Prueba Chi-cuadrado

En cuanto al control prenatal, el porcentaje de gestantes con PE (80%) que acudieron a sus controles prenatales es similar al porcentaje de gestantes sin PE (77.6%) $p=0.380$.

Por otro lado, la cesárea fue el tipo de parto que se presentó en mayor porcentaje en las pacientes con PE (94.1%) que en las pacientes sin esta patología (45.2%), encontrando una diferencia significativa entre ambos porcentajes ($p<0.001$) (Ver Tabla N°5).

TABLA N°6: CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS DE LAS PACIENTES CON Y SIN PREECLAMPSIA.

CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS	TIPO DE GRUPO.				p (*)	OR
	CASO		CONTROL			
	PROMEDIO ± DS (MIN. - MAX.)		PROMEDIO ± DS (MIN. - MAX.)			
Peso materno.	70.1 ± 12.93 (49 - 106)		71.6 ± 7.5 (57 - 86)		0.241	-
Talla materna.	1.56 ± 0.05 (1.44 - 1.67)		1.58 ± 0.05 (1.50 - 1.70)		0.001	
ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) MAYOR A 30.	N	%	N	%	p (**)	OR
Si	73	54.1%	77	57.0%	0.624	1.128 (0.69 - 1.82)
No	62	45.9%	58	43.0%		
Total	135	100.0%	135	100.0%		

(*): Prueba t-student

(**): Prueba Chi-cuadrado

El peso materno promedio en las pacientes del grupo caso (70.1 ± 12.9 kg) fue similar con los del grupo control (71.6 ± 7.5 kg) ($p=0.24$). Así mismo, la talla materna promedio en el grupo de pacientes con PE (1.56 ± 0.05) fue similar a la

talla materna promedio en el grupo de pacientes sin PE (1.58 ± 0.05) ($p=0.001$). No existe relación entre el IMC mayor de 30 para la presencia de preeclampsia ($p=0.624$), por lo que la obesidad en estos resultados no es un factor de riesgo de preeclampsia $OR=1.13$ ($0.69 - 1.82$) (Ver Tabla N°6).

TABLA N°7: ANTECEDENTES PATOLÓGICOS Y PERSONALES DE LAS PACIENTES CON Y SIN PREECLAMPSIA.

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS Y PERSONALES.	TIPO DE GRUPO.				p (*)	OR
	CASO		CONTROL			
	N	%	N	%		
Antecedentes Personales de Preeclampsia.	40	29.6%	0	0%	< 0.001	2.42 (2.08 – 2.82)
Hipertensión Arterial Crónica.	27	20%	3	2.2%	< 0.001	11.0 (3.25 – 37.24)
Antecedentes Familiares de Preeclampsia.	20	14.8%	15	11.1%	0.365	1.39 (0.68 – 2.85)
Diagnóstico de Trastornos Hipertensivos en la Gestación.	59	43.7%	0	0%	< 0.001	2.78 (2.32 – 3.32)
Consumo de Sustancias Nocivas.	46	34.1%	28	20.7%	0.014	1.96 (1.14 – 3.42)
Bajo Peso al Nacer.	46	34.1%	40	29.6%	0.433	1.23 (0.74 – 2.05)

(*):Prueba Chi-cuadrado

El antecedente personal de preeclampsia se relaciona con la presencia de esta patología ($p<0.001$), es decir existe un riesgo 2.4 mayor de desarrollar PE comparado con las pacientes que no lo tuvieron ($OR = 2.4$; $2.08-2.82$).

El antecedente de hipertensión arterial crónica se relaciona con el desarrollo de preeclampsia ($p< 0.001$), ya que en el grupo de las pacientes con PE existió una frecuencia relativa mayor (20 %) comparado con las pacientes sin esta enfermedad (2.2 %), existiendo un riesgo 11 veces mayor de desarrollarla en pacientes que presentaron hipertensión arterial crónica comparado con las que no ($OR=11$; $3.25- 37.24$).

Para gestaciones antes de las 20 semanas, el antecedente de trastorno hipertensivo se relacionó con el desarrollo de preeclampsia ($p< 0.001$), debido a que la frecuencia en el grupo de las pacientes con PE fue mayor (43.7 %) en comparación al grupo de pacientes sin PE, es decir existe 2.77 veces más riesgo

de desarrollar esta patología en pacientes con diagnóstico de trastorno hipertensivo previo a la gestación (OR=2.78; 2.32–3.32).

El consumo de sustancias nocivas se relacionó con el desarrollo de PE ($p < 0.001$), debido a que la frecuencia en el grupo de las pacientes con PE fue mayor (34.1 %) en comparación al grupo de pacientes sin esta enfermedad (20.7 %), con un OR=1.98 (1.14 – 3.42). (Ver Tabla N° 7)

TABLA N°8: RESULTADOS DE LABORATORIO DE LAS PACIENTES CON Y SIN PREECLAMPSIA.

RESULTADOS DE LABORATORIO.	TIPO DE GRUPO.				p (*)
	CASO		CONTROL		
	PROMEDIO ± DS (MIN. - MAX.)		PROMEDIO ± DS (MIN. - MAX.)		
NIVEL DE GLUCOSA	71.4 ± 9.9 (53 - 114)		70.1 ± 6.9 (58 - 90)		0.224
	N	%	N	%	p (**)
ASPARTATO AMINOTRANSFERATA >18					
Normal	101	74.8%	85	63%	< 0.001
Patológico	17	12.6%	0	0%	
No tiene	17	12.6%	50	37%	
ÁCIDO ÚRICO > 5.3 mg/dl					
Normal	70	51.9%	85	63%	< 0.001
Patológico	18	13.3%	0	0%	
No tiene	47	34.8%	50	37%	
Total	135	100.0%	135	100.0%	

(*): Prueba t-student

(**): Prueba Chi-cuadrado

En la Tabla N°8, en el grupo de pacientes con PE el nivel de glucosa promedio fue 71.2 ± 10 gr/dl similar al nivel del grupo de pacientes sin esta patología donde fue 69.8 ± 6.9 ($p=0.422$).

El resultado del valor de aspartato aminotransferasa fue normal en el 74.8 % de las pacientes con PE comparado con el 63 % de las pacientes sin esta enfermedad; además, se obtuvieron resultados patológicos en el 12.6 % de las pacientes del grupo caso a diferencia de las pacientes del grupo control que no tuvieron resultados patológicos, observándose que ambas frecuencias relativas fueron diferentes ($p < 0.001$).

El resultado de ácido úrico en el 51.9 % de las pacientes del grupo de casos fue normal comparado con el 63 % de las pacientes del grupo control. También se obtuvieron resultados patológicos en el 13.3 % de las pacientes del grupo caso a diferencia del grupo control donde no hubo resultados patológicos; por lo que existe relación estadísticamente significativa entre ambos grupos ($p < 0.001$).

TABLA N°9: RESULTADOS PERINATALES DE LAS PACIENTES CON Y SIN PREECLAMPSIA.

RESULTADOS PERINATALES.	TIPO DE GRUPO.				p (*)
	CASO		CONTROL		
	PROMEDIO ± DS (MIN. - MAX.)		PROMEDIO ± DS (MIN. - MAX.)		
Peso del recién nacido.	3070.5 ± 568.4 (1840 - 4500)		3370.0 ± 475.7 (2520 - 4305)		< 0.001
Talla del recién nacido.	48.4 ± 2.6 (43 - 54)		49.4 ± 2.2 (44 - 53)		0.001
SEXO	N	%	N	%	p (**)
Masculino	83	61.5%	55	40.7%	0.001
Femenino	52	38.5%	80	59.3%	
Total	135	100.0%	135	100.0%	

(*): Prueba t-student

(**): Prueba Chi-cuadrado

En el grupo de casos, el peso de los recién nacidos promedio fue 3070 ± 568 g a diferencia del peso de los recién nacidos promedio del grupo control que fue 3370 ± 475 g ($p < 0.001$). Por otro lado, la talla del recién nacido promedio fue 48 ± 2.6 cm en los recién nacidos del grupo de casos y en los recién nacidos del grupo control la talla promedio fue 49 ± 2.2 cm ($p = 0.001$). El 62 % de las pacientes con PE tuvieron un recién nacido de sexo masculino, a comparación del grupo control en el que esto ocurrió en un 41 % (Ver Tabla N°9).

DISCUSIÓN

La edad materna menor a 20 y mayor a 34 años constituyen uno de los principales factores de riesgo de hipertensión inducida por el embarazo, pues su incidencia aumenta con las edades extremas, además de que en estos casos el riesgo de padecer PE se duplica ⁽²⁵⁾. En el estudio realizado por North *et al.* ⁽¹²⁾ se afirma que la edad menor a 20 años fue un factor predictor de preeclampsia que aparece entre las 14 y 16 semanas de gestación, asimismo Suarez *et al.* ⁽⁸⁾ observaron que la edad materna avanzada (33,3 %) fue un factor predictor de PE, mientras que Benites *et al.* ⁽¹⁴⁾ consideran como factor de riesgo la edad menor a 20 años o mayor a 35 años ($p=0.021$). En nuestro estudio se pudo observar que la edad promedio de las pacientes con esta patología fue 29 ± 8.2 , mientras que en las pacientes sin esta fue 26 ± 6.5 años; además teniendo en cuenta las edades extremas, se pudo ver que la frecuencia relativa de la edad menor a 19 años fue mayor en la pacientes con PE (12.6 %) en comparación con las pacientes sin esta enfermedad (11.1 %). Sin embargo, no se puede considerar la edad extrema como un factor predictor para nuestra muestra de estudio, pues no se encontró asociación estadísticamente significativa ($p=0.07$).

En la actualidad existen varios estudios donde no se ha observado alguna relación entre la clase social y la PE, lo cual puede ser resultado de una falsa impresión, confundida por la relación con la paridad, edad y grupo étnico. En el estudio realizado por Gonzales *et al.* ⁽¹⁶⁾ se encontró que el riesgo social alto se asociaba significativamente con PE. En nuestra investigación los resultados no fueron significativos para el riesgo social ($p=0.307$), no considerándose como un factor predictor para el desarrollo de PE, pues no podríamos generalizar este

resultado, pues la gran mayoría de las pacientes que se atienden en nuestra institución provienen de estratos sociales de alto y mediano riesgo, necesitando para esta posible relación trabajar con un grupo poblacional más heterogéneo que proceda de niveles de alto, mediano y bajo riesgo.

Suarez *et al.* ⁽⁸⁾, respecto a la paridad, señalan que la nulíparidad en el 70% de los casos es un factor predictor de la preeclampsia; además Gonzales *et al.* ⁽¹⁶⁾ encontraron que a mayor número de gestas el riesgo de PE disminuye (OR=0.43; $p < 0.005$). Sin embargo, en el estudio realizado por Benítez *et al.* ⁽¹⁴⁾ en el año 2012 en nuestro país mostró que la primiparidad no fue un factor predictor significativo de esta patología. En esta investigación, se ha observado que la nuliparidad se relaciona con la presencia de PE ($p < 0.001$), ya que los porcentajes en estos casos (49 %) fueron mayores en comparación de las pacientes que no la tuvieron (23 %), con un OR=3.3 (1.9 - 5.6) veces de riesgo de desarrollarla en pacientes nulíparas que en aquellas que no lo son.

En un estudio de cohortes realizado por North *et al.* ⁽¹²⁾ se señala como factor de riesgo menor, el aborto involuntario previo de un feto de la misma pareja, teniendo al menos 12 meses para concebir. Para nosotros el aborto no fue significativo, presentándose en pacientes con PE en un número de 0.2 ± 0.5 , característica que no fue significativa ($p = 0.815$).

Con respecto a los controles prenatales se evidencio que en el 80 % de las pacientes con esta patología (7.1 ± 3.0) y en 75.6 % de las pacientes sin esta (6.3 ± 2.8) tuvieron un control prenatal adecuado; no habiéndose encontrando una relación significativa entre estas dos variables ($p = 0.380$), lo cual no coincide con lo encontrado en el estudio de Benites *et al.* ⁽¹⁴⁾ en donde un control prenatal mayor o igual a siete es factor predictor de PE ($p = 0.049$).

Por otro lado, según Suárez *et al.* ⁽⁸⁾ la obesidad es un factor predictor; asimismo, Larsen *et al.* ⁽¹¹⁾ consideran que el IMC mayor de 30 es un factor predictor de esta enfermedad, al igual que North *et al.* ⁽¹²⁾ quienes consideran al IMC como factor de riesgo entre las 14 y 16 semanas.

Gonzales *et al.* ⁽¹³⁾ también afirman que al aumento del IMC hay mayor riesgo de desarrollar PE (OR=1.6; p<0.08). Estos resultados concuerdan con la premisa de que según aumenta progresivamente el peso corporal durante la gestación, este aumento constituye un factor de riesgo para la aparición de la esta patología, lo cual se podría sustentar en el hecho de que la obesidad especialmente con hiperlipidemia se asocia con un mayor nivel de estrés oxidativo con disfunción endotelial aumentando el riesgo de desarrollarla. Algunos investigadores han postulado que las alteraciones hemodinámicas inducidas en el embarazo junto con el consumo incrementado de oxígeno secundario a obesidad materna, predisponen a las mujeres a aumentar el rendimiento cardíaco y la injuria celular endotelial produciendo hipertensión ⁽²⁷⁾. Sin embargo, Benites *et al.* ⁽¹⁴⁾ afirman que el sobrepeso no es significativo, lo cual coincide con nuestra investigación puesto que los resultados del IMC mayor a 30 (obesidad) se presentaron en porcentajes similares en las pacientes con PE (45.9 %) y sin esta (43 %), no encontrándose relación significativa para considerarlo como factor predictor.

La PE es una enfermedad compleja donde los factores genéticos que contribuyen a su origen interactuarían entre ellos y con el ambiente. La influencia del componente genético en el surgimiento de la PE ha sido puesta en evidencia por estudios hechos en gemelos de sexo femenino, muchos de los cuales han demostrado una mayor frecuencia de aparición entre gemelos homocigóticos que en dicigóticos. Otros refieren que los familiares de primer grado de

consanguinidad de una mujer que ha padecido PE, tienen de 4 a 5 veces mayor riesgo de presentar la enfermedad cuando se embarazan. Igualmente, las familiares de segundo grado tienen un riesgo de padecerla de dos a tres veces mayor, comparado con aquellas mujeres en cuyas familias no hay historia de PE⁽²⁵⁾; lo cual coincide por lo observado por North *et al.* ⁽¹²⁾ quienes consideran el antecedente familiar como un factor predictor de PE; resultado similar a lo encontrado por Gonzales *et al.* ⁽¹³⁾ donde el antecedente familiar de PE tuvo un OR=1.6 ($p<0.08$). En nuestro estudio no se ha tomado el antecedente familiar como un factor predictor de esta enfermedad, puesto que los resultados no fueron significativos ($p=0.365$).

Gonzales *et al.* ⁽¹³⁾ observaron que una de las variables que mostró mayor fuerza de asociación fue el antecedente de PE en embarazos previos con OR de 23.7, ($p<0.001$), lo cual es coincidente con nuestros hallazgos donde el antecedente personal de PE se relaciona con esta ($p<0.001$), pues existió mayor frecuencia relativa (29.6%) comparado con las pacientes que no la tuvieron, existiendo un OR de 2.4 veces para desarrollarla.

En el estudio realizado por Gubovich *et al.* ⁽¹⁵⁾ hubo asociación significativa entre PE y antecedente de hipertensión arterial o trastorno hipertensivo ($p<0.01$). Nuestros hallazgos muestran que el antecedente de hipertensión arterial crónica se relaciona con el desarrollo de PE ($p<0.001$), con un OR de 11 (3.25 – 37.24), al igual que el antecedente de algún trastorno hipertensivo en la gestación antes de las 20 semanas. Evidenciamos una asociación estadística entre estas dos variables ($p<0.001$), existiendo un OR = 2.7 (2.32 – 3.33).

En relación al consumo de sustancias nocivas, algunas evidencias mencionan que la nicotina produce una vasculitis espástica uterina, ocasionando insuficiencia

placentaria ⁽²⁶⁾, lo cual podría ser un desencadenante de PE. En nuestra investigación el consumo de sustancias nocivas se relacionó con el desarrollo de esta patología ($p < 0.001$), debido a que la frecuencia en el grupo de casos fue mayor (34.1 %) en comparación al grupo control (20.7 %), existiendo un OR = 1.98 (1.14 – 3.42) veces de riesgo para desarrollar PE en pacientes que tenían dichos hábitos.



CONCLUSIONES

- La edad promedio en la pacientes con preeclampsia fue de 29.1 ± 8.2 , con un rango de 15 a 43 años, un estado civil conviviente (77.8 %), un nivel de educación secundario (64.4 %) y un riesgo social alto (62.2 %).
- En cuanto a los antecedentes obstétricos, se tuvo que la mayoría de pacientes con PE fueron nulíparas (49.6 %), la edad gestacional promedio al inicio de sus controles prenatales fue 15.3 ± 7.5 semanas, el 80% tuvo más de 6 controles prenatales y el número promedio de estas fue 7.1 ± 3 .
- Los resultados de laboratorio con relación al aspartato aminotransferasa mayor a 18 UI/L y ácido úrico > 5.3 mg/dL resultaron ser valores predictores de PE con una significancia <0.001 .
- El factor predictor más significativo para el desarrollo de preeclampsia fue el padecimiento de hipertensión arterial crónica ($p<0.001$), existiendo un OR de 11.00 (3.3 – 37.2).

RECOMENDACIONES

- En base a las conclusiones llegadas con este estudio es recomendable profundizar en el examen clínico y de laboratorio específicamente durante los controles prenatales, sobre todo en aquellas pacientes nulíparas que puedan presentar preeclampsia, tomando en cuenta otros factores que se han visto puedan estar relacionados con la presentación de esta patología.
- En aquellas pacientes embarazadas con hipertensión arterial crónica diagnosticada previa a la gestación sería necesario el tomar otras medidas preventivas más específicas y controles prenatales más estrictos para evitar que se desencadene un cuadro de preeclampsia severa, ya que se ha visto este es un factor muy importante en el desarrollo de esta patología.
- Mediante este estudio llegamos a la conclusión que la mayoría de pacientes de nuestra institución provienen de situaciones sociales vulnerables, por lo que se debería tomar medidas de parte del gobierno o autoridades locales para disminuir dicho índice.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cararach V, Botet F. Preeclampsia, Eclampsia y síndrome HELLP. Instit. Clín. de Ginecología, Obstetricia y Neonatología. Hospital Clínic de Barcelona 2008. Disponible en: www.aeped.es/protocolos/.
2. Vigil P. Complicaciones en el embarazo. Editorial Distribuna. Colombia. 2008: 243 – 252.
3. Guariglia D. Hipertensión en el embarazo: Preeclampsia – Eclampsia y otros estados hipertensivos. Editorial Distribuna. Venezuela. 2006.
4. Organización Mundial de la salud (OMS). Objetivos del Milenio 4 y 5 (ODM 4-5): Reducir la mortalidad infantil y la mortalidad materna. Visitada en Enero del 2012. Disponible:
http://www.who.int/topics/millennium_development_goals/child_mortality/es/index.html.
5. Ministerio de salud (Minsa). Definiciones operacionales y criterios de programación de los programas estratégicos: articulado nutricional y salud materna neonatal correspondiente a la estrategia sanitaria nacional de salud sexual y reproductiva. Disponible en:
http://www.minsa.gob.pe/portada/esnssr_normatividad.asp#. 2012
6. Gómez E. Trastornos hipertensivos durante el embarazo. Rev. Cubana Obstet Ginecol. Ciudad de la Habana 2000 Mayo-Ago.; 26 (2): 99-114.
7. Ministerio de Salud (Minsa). Guías de Práctica Clínica para la Atención de Emergencias Obstétricas Según Nivel de Capacidad Resolutiva. Lima: Ministerio de Salud; Año. Primera Edición. 2007 Enero.

8. Suarez J, Gutiérrez M, Cabrera M, Corrales A, Salazar M. Predictores de la preeclampsia/ Eclampsia en un grupo de Gestantes de alto riesgo. Hospital Universitario Gineco-obstétrico Mariana Grajales. Santa Clara, Villa Clara. Rev. Cubana Obstet. Ginecol. 2011; 37 (2):154-161.
9. Direkvand A, Khosravi A, Sayehmiri K. Predictive factors for preeclampsia in pregnant women: an univariate and multivariate logistic regression analysis. Acta Biochim. 2012 Nov 30; 59(4): 673-7.
10. Moslemi N, Naghshvar F, Peyvandi S, Gheshlaghi P, Ehetshami S. PP13 and PAPP-A in the First and Second Trimesters: Predictive Factors for Preeclampsia. ISRN Obstet Gynecol. 2012 Jun 18; 2012 (6): 263871.
11. Larsen W, Strong J, Farley J. Risk factors for late postpartum preeclampsia. J Reprod Med. 2012 Jan-Feb; 57(1-2): 35-8.
12. North R, Lesley M, McCowan E, Dekker G, Poston L. Predicción del riesgo de preeclampsia en nulíparas. BMJ 2011; 342:d1875.
13. González L, Ulloa G, Alpuche G, Romero J. Factores de riesgo para preeclampsia: análisis multivariado / Risk factors for preeclampsia. Ginecol. Obstet. Méx. 2000 Aug; 68(8): 357-62.
14. Benites Y, Bazán S, Valladares D. Factores asociados al desarrollo de preeclampsia en un Hospital de Piura, Perú. CIMEL. 2011; 16(2): 77- 82.
15. Guibovich A, Fang A. Ultrasonografía Doppler de arterias uterinas entre las 11 a 14 semanas de edad gestacional, como predictor de preeclampsia. Rev Horiz. Med. 2012 Abr-Jun; 12(2).
16. Gonzales L. Validez de la Velocimetría Doppler de uterina en la predicción de preeclampsia. Tesis para optar el Título de: Especialista en Gineco-Obstetricia. Año 2003.

17. Curiel E, Palomino M, Muñoz J, Ruiz de Elvira M, Gáleas J, Quesada G. Análisis de la morbimortalidad materna de las pacientes con preeclampsia grave, eclampsia y síndrome HELLP que ingresan en una Unidad de Cuidados Intensivos Gineco-obstétrica. Med. Intensiva Barcelona. 2011 Noviembre. 35 (8).
18. Álvarez P, Acosta R. Hipertensión y embarazo. Ecimed; 2005: 127-136. En: Rigol O. Temas de Obstetricia y Ginecología. 2° Edición. Ciudad de la Habana:
19. Pacheco J. Preeclampsia / Eclampsia: Reto para el Gineco-Obstetra. Acta med. Peruana. Lima 2006 Mayo-Agosto; 23 (2).
20. Chirinos J. Incidencia y características de la enfermedad hipertensiva en el embarazo: Estudio retrospectivo a nivel del mar y en la altura. Acta Andina 2007; 4(1): 25-34.
21. Mongrut A. Tratado de Obstetricia. Tomo II. Quinta Edición. Perú. 1998. pp 695 – 715.
22. Cunningham G, Kenneth J, Steven L. Bloom. Obstetricia de Williams. 22° Edición. Editorial: The Mc Graw-Hill. 2006. pp 781 – 798
23. Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. Am J Obstet Gynecol 2000; 183:S1-S22.
24. Velásquez J. Hipertensión Posparto. Revista colombiana de Obstetricia y Ginecología 2005; 56 (2): 141-146. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=195214313005>.

25. Cruz J, Hernández P, Yanes M, Isla A. Factores de riesgo de preeclampsia: enfoque inmunoendocrino. Parte I. Rev Cubana Med Gen Integr. 2007; 23(4).
26. Linares J, Madariaga R, Poulsen R. Etiology and associated factors to intrauterine fetal death in the Hospital Regional de Antofagasta, Chile. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Sistema de Información Científica. CIMEL 2006 VOL. 11 N° 2
27. Sánchez S., Ware S., Larrabure Gl., Bazul V., Ingar H., Zhang C. Factores de riesgo preeclampsia en mujeres. Ginecología y Obstetricia. 2001 Abril; 47(2).



ANEXOS

ANEXOS N°1: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“FACTORES PREDICTORES PARA PREECLAMPSIA EN GESTANTES, ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES DURANTE EL AÑO 2012”

Número de Ficha:

Características Socio-demográficas

1. Edad:.....<19 años () 19-34 años () >34 años ()
2. Estado civil Soltera ()
 Casada ()
 Conviviente ()
 Separada ()
 Otros:.....
3. Nivel de educación: Sin instrucción ()
 Primaria ()
 Secundaria ()
 Técnica ()
 Universitaria ()
4. Nivel sociodemográfico: Alto riesgo social ()
 Medio riesgo social ()
 Bajo riesgo social ()
5. G:..... P:...../...../...../.....
6. Número de CPN:
7. EG al inicio del control:.....
8. EG al momento del parto:.....
9. Antecedentes personales de parto preeclampsia Si () No ()
10. Hipertensión arterial crónica Si () No ()
11. Antecedentes familiares de preeclampsia Si () No ()
12. Diagnóstico de trastornos hipertensivos en la gestación Si () No ()
13. Consumo de hábitos nocivos Si () No ()
14. Bajo peso al nacer Si () No ()
15. Embarazo gemelar Si () No ()
16. Peso:.....
17. Talla:
18. IMC >30 Si () No ()
19. Nivel de Glucosa:.....
20. Aspartato aminotransferasa > a 18 Normal ()
 Patológico ()
 No tiene ()
21. Ácido úrico > a 5.3mg/dl Normal ()
 Patológico ()
 No tiene ()
22. Tipo de parto Vaginal ()
 Cesárea ()
23. Sexo RN: Masculino () Femenino ()
24. Peso RN:.....
25. Talla RN:.....