



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE MEDICINA

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PREVIA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO

TEMA

**PREECLAMPSIA: FACTORES DE RIESGO Y RESULTANTE MATERNO-NEONATAL EN
GESTANTES DEL HOSPITAL GINECO-OBSTÉTRICO ENRIQUE C. SOTOMAYOR.**

AUTORES

CARLOS ALTAMIRANO VERGARA

HERNAN CORONEL DELGADO

DAMIAN VILLEGAS PIGUAVE

TUTOR

DR. PETER CHEDRAUI

ASESOR INTERNACIONAL

DR. FAUSTINO PÉREZ LÓPEZ

ASESOR CIENTÍFICO

DR. GIAFFAR BARQUET ABI-HANNA

GUAYAQUIL-ECUADOR

2010-2011

RESUMEN

Objetivo: Determinar la incidencia de los factores de riesgo y la resultante materno neonatal en gestantes con diagnóstico de preeclampsia.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo-transversal, efectuado en 150 gestantes preeclámplicas del Área Toco Quirúrgico del Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor en el periodo de Junio a Agosto del 2009.

Resultados: La incidencia de preeclampsia en el Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor del año 2009 fue del 6.5% de todos los nacimientos. En nuestra muestra, destacan los factores de riesgo como: edades extremas de la vida reproductiva (42%), sobrepeso y obesidad (93.3%), procedencia rural y urbano-marginal (55.3%), consultas prenatales inadecuadas (52%). Requirieron parto por cesárea el 87,3% y se observó muerte neonatal en 3.3%. Un 48.4% de partos pretérminos se produjo en gestantes con preeclampsia severa ($p=0.005$); al igual que los neonatos pequeños para la edad gestacional con un 39.4% ($p=0.04$), en comparación con preeclámplicas leves.

Conclusiones: El perfil demográfico de las preeclámplicas fue similar al referido en la literatura. A pesar de la incidencia elevada de preeclampsia las repercusiones sobre el neonato fueron mínimas. La frecuencia de la resultante neonatal adversa fue mayor en la preeclampsia grave.

Palabras Claves: Preeclampsia, Factores de riesgo, Prematuridad.

ABSTRACT

Objective: Determine the incidence of risk factors and the neonatal-maternal outcome in pregnant women diagnosed with preeclampsia.

Materials and methods: Descriptive-transversal study, made on 150 pregnant women with preeclampsia in the obstetrics-gynecology surgery department at the OB / GYN Hospital Enrique C. Sotomayor from June to August of 2009.

Results: The incidence of preeclampsia at the Hospital Enrique C. Sotomayor of 2009 was of 6.5% from all births. In our sample, the risk factors that can be taken into consideration are the extreme ages of reproductive life (42%), overweight and obesity (93.3%), rural and urban-marginal procedence of the patients, (55,3), inadequate prenatal consultation (52%), patients were caesarean section birth was required (87,3) and neonatal death was observed in a 3.3%. The incidence related to the severity of preeclampsia, reports a 48.4% of preterm births on pregnant women with severe preeclampsia ($p=0.005$) as well as small-sized neonatal according to the gestational age with a 39.4% ($p=0.04$), compared with mild preeclamptic women.

Conclusions: The demographic profile of preeclamptic women was similar to the one referred on the text; despite of the high incidence of preeclampsia, the repercussions for the newborn were minimum, and it was reflected on neonatal mortality. The frequency of the neonatal resultant shows higher numbers for severe preeclampsia, compared to those with mild preeclampsia.

Key words: Preeclampsia, risk factors, prematurity.

INTRODUCCIÓN

La preeclampsia es una complicación durante el embarazo que se produce posterior a la vigésima semana de gestación, caracterizada por hipertensión arterial acompañada de proteinuria, con o sin edema. Si esta enfermedad no es diagnosticada y tratada puede desencadenar un cuadro clínico de eclampsia, encefalopatía hipertensiva, hemorragia cerebral, síndrome de distrés respiratorio agudo del adulto y una falla multiorgánica ^{1,2}. Es uno de los problemas de salud pública más significativos en el embarazo, causa retardo del crecimiento fetal, morbi-mortalidad neonatal, nacimientos prematuros y muerte materna ³. Afecta en la actualidad un porcentaje de mujeres embarazadas cuyo rango fluctúa entre el 2-7% de la población mundial; sin embargo, diferencias geográficas, socioeconómicas y raciales hacen que su frecuencia en algunas áreas sea tres veces mayor que en otras ⁴⁻⁶.

Su etiología aún es desconocida, sin embargo, se han aclarado algunos de los mecanismos fisiopatológicos, lo que ha permitido avanzar en el campo de su manejo y tratamiento; además se han identificado los factores predisponentes de mayor riesgo como son: edades extremas de la vida reproductiva, nuliparidad, antecedente de preeclampsia anterior, sobrepeso y obesidad, bajo nivel socioeconómico y un control prenatal inadecuado; sobre los cuales se pueden aplicar medidas preventivas y terapéuticas para disminuir la morbi-mortalidad materna y perinatal. ^{7,8}.

En países en vías de desarrollo, como el nuestro, donde los factores socioeconómicos y nutricionales juegan un papel muy importante en la prevalencia de ciertas enfermedades, se han llevado a cabo pocos estudios que demuestran la realidad de nuestra población ^{5,9-12}; el objetivo del presente trabajo fue identificar los factores de riesgo asociados a la presentación de preeclampsia en el Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor y cuantificar su impacto en la resultante materno – neonatal.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este fue un estudio de tipo descriptivo-transversal, realizado en el Área de Toco Quirúrgico del Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor. El universo comprendió a 150 Gestantes con diagnóstico de preeclampsia que acudieron a consulta de emergencia, durante el periodo comprendido entre el 1 de Junio al 31 de Agosto del 2009. Se realizó la captación de la información mediante una hoja de recolección de datos diseñada para registrar las variables consideradas en la presente investigación, basada en antecedentes observados en mujeres preeclámplicas. Luego se procedió a confirmar el diagnóstico de preeclampsia de acuerdo a criterios establecidos en base a los niveles de presión arterial, proteinuria y edema.

Definimos para tal fin como casos a preeclámplicas de más de 20 semanas de gestación y portadoras de las siguientes características:

- Aumento de la presión arterial sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg o presión arterial diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg.
- Proteinuria (> 0.3 g en 24 horas)

Se excluyeron del estudio a las pacientes con preeclampsia, en quienes posteriormente se hizo el diagnóstico de hipertensión transitoria de la gestación (HTG), hipertensión crónica (HTAC) sola o asociada a preeclampsia, eclampsia, enfermedades cardiovasculares, enfermedad renal, diabetes mellitus o alguna otra patología crónico-degenerativa y aquellas pacientes con historias clínicas incompletas.

La presión arterial fue medida por el encuestador en todos los casos utilizando un esfigmomanómetro; se procedió a la detección cualitativa de proteinuria por la reacción positiva de por lo menos una (+) al adicionar una gota de orina en la cinta reactiva (multistix) con una sensibilidad mínima de 30 mg/dl.

El edema se detectó por la presión digital sobre superficies óseas clasificándose como leve hasta rodillas, moderado hasta muslos, severo si comprometía manos, cara y anasarca.

Se registraron las siguientes variables maternas. Datos personales: Edad, estado civil, procedencia, nivel de instrucción, peso, talla, índice de masa corporal (IMC), raza, trabajo durante del embarazo y nivel socioeconómico. Historia obstétrica: Gestas, partos, cesáreas, abortos, Periodo intergenésico (años), número de fetos en gesta actual, número de controles prenatales. Hábitos: Alcohol, tabaco, drogas. Historia médica personal: Preeclampsia-eclampsia anterior y grado de severidad de la preeclampsia. Resultante materna: vía de parto, meconio. Resultante neonatal: Edad gestacional (sem), talla (cm), peso (g), índice ponderal (IP), APGAR 1^{er} y 5^{to} min, muerte neonatal.

Se calculó el IMC y el IP. El IMC se obtuvo mediante la fórmula: peso (kg) / talla (mts²). Se consideraron con índice normal a las gestantes que se encontraban entre 18.5-24.9 Kg. /mts², siendo sobrepeso 25 a 29.9 Kg / mts², obesidad > a 30 Kg / mts². Mientras que el índice ponderal (IP) se obtuvo mediante la fórmula: peso en gramos x100/ talla³, se consideraron con índice bajo a los neonatos que presentaron un valor inferior a 2.44g/cm³.

Captada la información, se procesó utilizando el programa Excel para la elaboración de la base de datos y cuadros estadísticos. La comparación de grupos se efectuó con Chi², un valor p de <0.05 se considero como estadísticamente significativo y se calculó Odds Ratio (OR).

RESULTADOS

En el periodo de estudio se identificaron 190 gestantes con diagnóstico presuntivo de preeclampsia, de las cuales 13 se excluyeron por presentar HTG, 6 por HTAC, 3 por eclampsia, 7 por diabetes mellitus tipo 2, 3 por lupus eritematoso sistémico y 8 por historias clínicas incompletas. En consecuencia se seleccionaron 150 gestantes para la realización del presente estudio.

La edad media fue de 26.8 +/- 7.6 años. La edad mínima de las pacientes fue de 14 años mientras que la máxima fue de 45 años. Se observó una mayor frecuencia de preeclampsia en el grupo de gestantes que comprendían las edades entre 20 a 24 años (26.7%), seguidas de los grupos mayores de 35 años y menores de 20 años (Tabla 1).

En relación a las variables sociodemográficas estudiadas, se observó que la procedencia de 41.3 % de las gestantes pertenecían al área rural, en este grupo se constató que el 61.3% cursaron sus estudios secundarios. El 2% eran analfabetas, las cuales pertenecían al área rural (Grafico 1). En cuanto al estado civil, la unión libre predominó con el 58%; mientras que, las madres que laboraron durante su embarazo, representaron el 26%. EL tabaquismo, alcoholismo y drogadicción como factores de riesgo fueron bajos 7.3%, 5.3% y 0% respectivamente.

La nuliparidad representó el 31.3% y la multiparidad sin antecedente de preeclampsia fue de 66%. El periodo intergesta obtuvo un promedio de 3.8 años.

En cuanto al antecedente preeclampsia previa al actual embarazo, se detectó que el 76.7% no registró esta patología, así mismo el 5.3% de las gestantes no se realizaron ningún control prenatal. Otro factor de riesgo importante analizado fue el IMC, cuyo promedio fue de 29 ±3.2 Kg/m² y el 93.3% con un IMC superior a 24.9 Kg/m² (Tabla 2).

La vía del parto que predominó fue la cesárea con un 87.3%, mientras que la media de la edad gestacional encontrada fue de 36.2 ±3.2 sem. Se observó que el promedio del peso del recién nacido fue de 2431 ± 716.9 g. determinó a la vez un índice ponderal bajo del 35.3% de todos los recién nacidos. En cuanto al sufrimiento fetal valoramos dos variables, de las cuales el APGAR menor a 7 en

el primer minuto representó 21.4% y la presencia de líquido amniótico meconial abarcó un 22.7% del total de nacidos vivos. La mortalidad neonatal fue de 3.3% (Tabla 3).

En relación a la gravedad de preeclampsia observamos que 26 pacientes cumplieron criterios de preeclampsia leve (17.3%) y 124 de preeclampsia severa (82.7%). Es importante señalar que el 88.8% de los embarazos gemelares se presentaron con preeclampsia severa.

La tasa de cesáreas fue similar en gestantes con preeclampsia leve y severa, representadas en 84.6% y 87.9% respectivamente. La prematuridad, representó un 48.8% en gestantes con preeclampsia severa en comparación con el 23.1% del grupo con preeclampsia leve ($P= 0.005$ / $OR= 0.26$). El bajo peso al nacer (1500g-2500g) tuvo una incidencia del 18.5% en preeclámplicas leves versus el 46.2% en preeclámplicas graves ($P= 0.002$ / $OR 4.47$). Por otro lado, el test de APGAR al primer y al quinto minuto menor de 7 fue superior en el grupo de las gestantes con preeclampsia severa (Tabla 4).

TABLAS Y FIGURAS

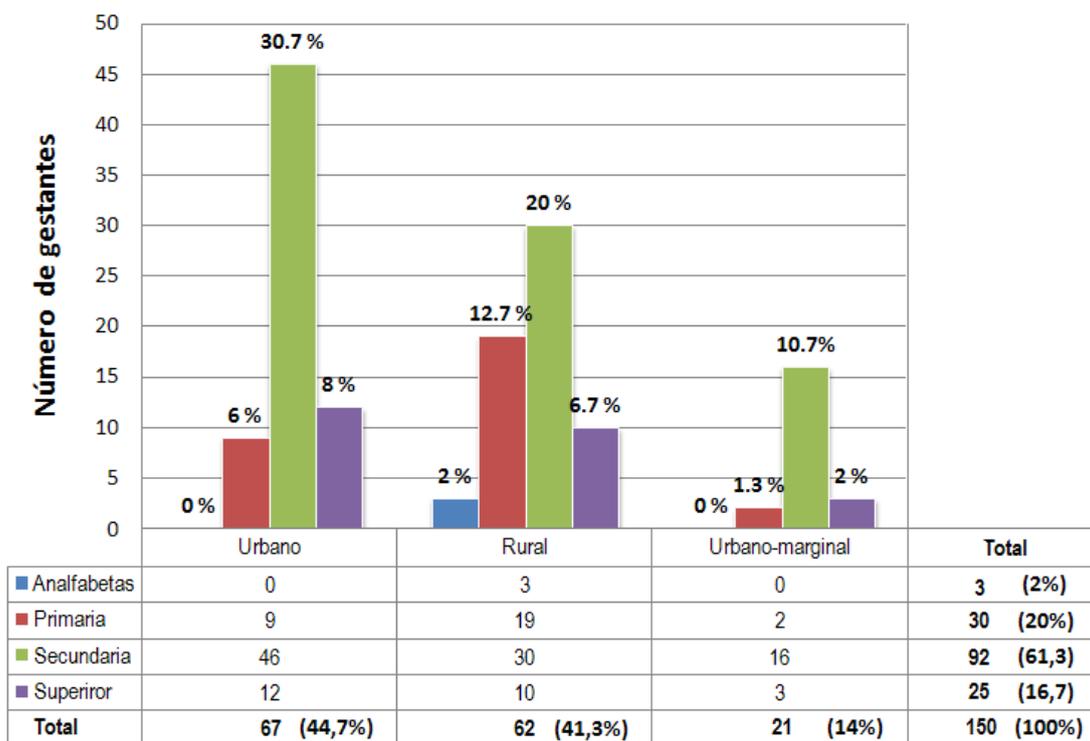
TABLA 1 Características de la población estudiada		
Características	n (150)	%
Edad años		
≤19	31	20.7
20-24	40	26.7
25-29	27	18
30-34	20	13.3
>35	32	21.3
Estado Civil		
Unión Libre	87	58
Soltera	13	8.7
Casada	50	33.3
Raza		
Mestiza	129	86
Blanca	8	5.3
Negra	13	8.7
IMC		
Normal	10	6.7
Sobrepeso	77	51.3
Obesidad	63	42
Consulta prenatal		
Inadecuado (<5)	89	59.3
Adecuado (>5)	61	40.7
Paridad		
Nulípara	47	31.3
Múltipara	103	68.7
Antec. Preeclampsia		
Si	35	23.3
No	115	76.7

TABLA 2 Principales Factores de riesgo para la Preeclampsia		
Factores de riesgo	n= 150	%
Edades extremas (<20,>35)	63	42
Procedencia rural y urbana -marginal	83	55.3
Analfabeta	3	2
IMC	Sobrepeso	77
	Obesidad	63
Consulta prenatal inadecuado (<5)	89	59
Nuliparidad	47	31.3
Antec. Preeclampsia	35	23.3

TABLA 3 Resultados perinatales		
Características	n= 159	%
Edad Gestacional		
A termino	85	53.5
Pretérmino	74	46.5
Peso		
<1500g	11	6.9
1500 - 2500g	66	41.5
>2500g	82	51.6
Índice ponderal		
Bajo	57	35.8
Normal	71	44.7
Alto	31	19.5
APGAR 1er minuto		
<7	34	21.4
>7	125	78.6
APGAR 5to minuto		
<7	11	6.9
>7	148	93.1
Muerte neonatal		
Si	5	3.1
No	154	96.9

TABLA 4 Resultados Neonatales según el grado de severidad de la preeclampsia						
Características clínicas	Leve n= 27	Leve %	Severa n=132	Severa %	p	OR
Parto pretérmino < 37 sem	6	22.2	68	51.5	0.005	0.26
Peso <1500g	0	0	11	8.3	0.1	
Peso 1500 - 2500g	5	18.5	61	46.2	0.002	4.47
Muerte neonatal	1	3.7	4	3.0	0.9	
IP Bajo	5	18.5	52	39.4	0.04	2.86
APGAR 1er minuto <7	4	14.8	30	22.7	0.4	
APGAR 5to minuto <7	0	0	11	8.3	0.1	

GRÁFICO 1: Nivel de Educación por procedencia de las Gestantes



DISCUSIÓN

La Organización Mundial de la Salud afirma que la incidencia de preeclampsia en países en vía de desarrollo es de 1.3 – 6.7%, la cual difiere de países industrializados con un rango de 0.4 – 2.8%; Argentina y México registra una incidencia de 1.9 % y 6.7% respectivamente ². En nuestro País no hay trabajos de investigación que establezcan la incidencia real de la preeclampsia en todas las gestantes, por lo que, al ser el Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor un centro asistencial de tercer nivel y referente nacional por el número de pacientes que maneja, se tomó como referencia el año 2009 reportándose 1756 casos de mujeres con diagnóstico de preeclampsia, lo cual indica una incidencia del 6.5% ¹³.

En la mayoría de los estudios realizados, las edades extremas de la vida reproductiva, menor de 20 y mayor de 35 años, han estado asociadas a preeclampsia ^{4,5}; a diferencia de lo encontrado en nuestro estudio estas edades representadas por el 42% no superaron al rango medio de edades.

La raza de la gran mayoría de las gestantes incluidas en nuestro estudio (concordando con la distribución de razas a nivel nacional) es la mestiza; mientras que el 5.3% son de raza blanca y 8.7% raza negra. Sin embargo no existe relación entre preeclampsia y raza negra, debido al pequeño número de mujeres que pertenecen a este grupo ⁵.

De acuerdo al estudio realizado tenemos que la incidencia de preeclampsia es mayor en pacientes con deficientes controles prenatales (59.3%), siendo el control prenatal eje fundamental para detectar complicaciones durante la gestación. Nuestra población no tiene la cultura de acudir a los centros médicos por lo que, una verdadera prevención primaria de la enfermedad es difícil de conseguir. Lo que apoya a los resultados de estudios realizados y reportes de varios autores^{11,14}.

La procedencia de las gestantes esta concentrada en su gran mayoría en las zonas urbano-marginales y rurales (55.3%), así como el 45.2% de las gestantes que presentaron preeclampsia severa eran de procedencia rural, así también el nivel escolar primario y secundario presentó una frecuencia del 86.7%. Estos hallazgos concuerdan con los resultados de otros autores, donde mujeres

con escasos recursos económicos y difícil acceso a los servicios de control prenatal, las hacen más susceptibles a esta entidad ^{4,15,16}.

Al valorar como se comportan los parámetros nutricionales, el grupo de estudio presenta una mayor incidencia de sobrepeso y obesidad, representando un 51.3% y 42% respectivamente. Al observar estos resultados encontramos una asociación entre sobrepeso, obesidad y preeclampsia, como lo demuestran algunos autores^{15,20}.

Por otro lado investigadores mencionan la importancia de nuliparidad como factor de riesgo, relacionándola como desencadenante de una respuesta inmune alterada tras un primer contacto sexual con el semen de la pareja, pese a ello nuestro estudio reporta a penas un 31.3% en relación a multíparas^{3,11,17,18}.

Obtuvimos el 23.3% de pacientes que presentaron antecedentes de preeclampsia en el embarazo previo. Sibai y col. Demostraron que si la paciente presentaba preeclampsia, la posibilidad de que se repita en un segundo embarazo es de alrededor de un 20 % ^{11,16, 17,19,23}.

Como la preeclampsia afecta a la unidad materno fetal, el mayor número de cesáreas se explica porque la interrupción del embarazo, es considerado como el único tratamiento definitivo y así evita posibles complicaciones^{8,20,11,14}; esta conducta fue observada con mayor incidencia en nuestro estudio, la cual fue del 87.33%; pese a ello valdría la pena recalcar que el hospital Enrique C. Sotomayor reporta un mayor numero de cesáreas versus partos vaginales.

La prematuridad es explicable por la práctica obstétrica de interrupción de la gestación y aunque hay observaciones clínicas que señalan que los hijos de las madres con preeclampsia pueden tener un crecimiento normal, otras señalan restricción del crecimiento intrauterino y bajo peso al nacer^{3,11,21,22}. Nosotros encontramos un 46.5% de partos pretérmino así como un 35.8% de restricción de crecimiento intrauterino y un promedio de peso al nacer de 2430,96 g, por lo que se puede apreciar el impacto que tiene la preeclampsia sobre el desarrollo del producto.

Con respecto al APGAR < 7 al primer y al quinto minuto la bibliografía consultada informa 1,2 % de resultados desfavorable ^{3,8,11,14,21}, observándose resultados similares; los cuales fueron 21.3% al primer minuto y 6.9% a los cinco minutos.

Este estudio confirma la resultante neonatal adversa en gestantes de acuerdo a la de severidad de preeclampsia, como explica la literatura⁸, encontramos que la preeclampsia severa presentó una mayor incidencia de partos pretérminos, bajo peso al nacer, índice ponderal bajo, APGAR < 7 y mortalidad neonatal en relación a la preeclampsia leve.

Las muertes neonatales están íntimamente relacionadas con la disminución del flujo uteroplacentario y los espasmos producidos en las arterias espirales, con la subsecuente trombosis arterial, que motiva una anoxia intrauterina y posible muerte del producto. Reportándose así en nuestro estudio un 3.3% de muerte neonatal. Abalos y col. encontraron una frecuencia del 5% ^{8,11,21,22}. Lo que indica, que a pesar de la elevada incidencia de preeclampsia en el Hospital Enrique C. Sotomayor, el adecuado manejo de esta patología refleja la escasa muerte neonatal.

En conclusión podemos considerar que la preeclampsia presenta una relación considerable con los siguientes factores de riesgo: edades extremas, procedencia rural y urbano-marginal, índice de masa corporal elevado y control prenatal inadecuado, lo que demuestra que el comportamiento de factores sociales y ambientales predisponen la aparición de esta entidad. La preeclampsia severa presentó resultados perinatales adversos en relación a parto pretérmino, peso bajo al nacer e índice ponderal bajo en comparación con los hijos de madres con preeclampsia leve. Finalmente como recomendación se espera que el presente estudio sirva de base para futuras investigaciones que permitan anticiparse a la aparición de esta patología en base al conocimiento de los principales factores de riesgo.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Pacheco J. Preeclampsia/eclampsia: Reto para el ginecoobstetra. *Acta Med Per.* 2006;23:100-111.
- 2.- Yegûez F, Castejòn O. Etiopatogenia de la preelampsia. *Gac Méd Caracas.* 2007; 115(4):273-281
- 3.- Suárez J, Gutiérrez M, Cairo V, Bravo Y, Corrales A, Tempo A. Comportamiento materno y perinatal de un grupo de gestantes con preeclampsia grave. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología.* 2009; 35(3):1-7
- 4.- Amarán J, Sosa M, Pérez M, Arias D, Valverde I. Principales características de la preeclampsia grave en gestantes ingresadas en un hospital de Zimbabwe. *MEDISAN* 2009; 13(3): 1309-14
- 5.- Cruz J, Hernández P, Yanes M, Isla A. Factores de riesgo de preclampsia: enfoque inmunoendocrino. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2007; 23(4):1-14
- 6.- Abalos E. El Impacto Global de la Preeclampsia. Centro Rosarino de Estudios perinatales. *Lancet* 2002; 359:1877-9
- 7.- Redman CW, Sacks GP, Sargent IL. Preeclampsia: an excessive maternal inflammatory response to pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 1999; 180: 499-506.
- 8.- Parra M, San Martín A, Valdés E, Hasbún J, Quiroz L, Schepeler M, et al. Espectro clínico de la preeclampsia: Estudio comparativo de sus diversos grados de severidad. *Rev Chile Obstétrico Ginecológico* 2007; 72(3): 169-175
- 9.- Parul C, Joanne K, Lee W, Elizabeth K, Subarna K, Steven C, et al. Risk factors for pregnancy-related mortality: A prospective study in rural Nepal. *Public Health.* 2008; 122(2): 161–172.
- 10.- Knuits M, Bonsel G, Zondervan H, Treffers P. Risk factors for preeclampsia in nulliparous women in distinct ethnic groups: a prospective study. *Obstet Gynecol* 1998; 92: 174-8.

- 11.- Barreto S. Factores de riesgo y resultantes perinatales en la preeclampsia severa: un estudio caso control. Revista del Hospital Materno Infantil Ramon Sardà. 2003; 22(3):116-120
- 12.- Curiel E, Prieto M, Mora J. Factores relacionados con el desarrollo de preeclampsia. Clínica e investigación en ginecología y obstetricia, ISSN. 2008; 35(3): 87-98.
- 13.- Estadísticas del Hospital Enrique C. Sotomayor año 2009 - 2010.
- 14.- Vázquez J, Vázquez Cabrera J, Namfantche J. Asociación entre la hipertensión arterial durante el embarazo, bajo peso al nacer y algunos resultados del embarazo y el parto. Hospital Docente Ginecoobstétrico "América Arias". Ciudad de La Habana. 2003; 29(1): 45-8
- 15.- Moreno Z, Sánchez S, Piña F, Reyes A, Williams M. Obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia. Anales de La Facultad de Medicina.2003;64(2):101-106.
- 16.- Salviz M, Cordero L, Saona P. Preeclampsia- Factores de riesgo. Estudio en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. Rev Med Hered.1996;7:24-31
- 17.- Duckitt K, Harrington D. Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: systematic review of controlled studies.PAPER. BMJ,2005;10:1-7.
- 18.- Broughton F, Phil D. Risk factors for preeclampsia. N Engl J Med.2001; 344(344): 925-926.
- 19.- Monserrat M, Lezama S. Prevención de preeclampsia en pacientes con factores de riesgo mediante el uso de aspirina en bajas dosis. Revista Médica de los PostGrados de Medicina UNAH.2007;10(3):265-269
- 20.- Álvarez V, Alonso R, Monteavaro M. Enfermedad hipertensiva en la gestante. Resultados de un servicio. Revista Cubana de Medicina General Integral. Diciembre 2007: 1-8.
- 21.-Rivero MI, Perna E, Sosa T, Benitez A, Urquidi D, Gonzalez MA. Impacto de la presencia de preeclampsia-eclampsia sobre los resultados perinatales. Revista Médica del Nordeste. 2005;7:12-15.

22.- Flores G, Lino M, López M. Morbilidad y mortalidad en neonatos de madres con preeclampsia severa. Rev Mexicana de Pediatría. 2002;69(69):14-18.

23.-Hernandez S, Toh S, Cnattingius S. Risk of pre-eclampsia in first and subsequent pregnancies: prospective cohort study. BMJ 2009; 338:2255.