

**UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**DANIEL ALCIDES CARRIÓN**



**"FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA EN EL  
HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA, OCTUBRE-DICIEMBRE  
2013"**

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

**PRESENTADO POR:**

**BALLETTA VERA, MARCO ANTONIO**

**ICA - PERU**

**2014**

## **TÍTULO DE LA TESIS:**

“Factores de riesgo para preeclampsia en el Hospital María Auxiliadora. Octubre-diciembre 2013”

## **ASESORA**

DRA. CARMEN VALENTINA QUIJANDRÍA TATAJE

## **JURADO**

DR. GUIDO BENDEZÚ MARTÍNEZ  
Presidente

DR. LUIS CASTILLO SAMANAMÚ  
Miembro

DRA. ANA MARÍA KUROKI ISHII  
Miembro

DRA. JULIA ROSA FERNÁNDEZ BENAVIDES  
Miembro Suplente

A Arianna por ser el motivo de mi vida y haber sido la razón de seguir adelante.

A mis padres por su apoyo incondicional, por creer en mí en las buenas y en las malas, siendo un ejemplo de vida. A mis hermanas por apoyarme en toda esta aventura llamada universidad.

## ÍNDICE

	PÁG
DEDICATORIA	3
INDICE	4
ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS	5
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	10
CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	31
CAPÍTULO III: ESTRATEGIA METODOLOGICA	33
CAPÍTULO IV: DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	38
CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	39
CONCLUSIONES	49
RECOMENDACIONES	50
FUENTES DE INFORMACIÓN	51
ANEXOS	54

## ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS

	PÁG
- TABLA Nº 1 Y GRÁFICO Nº 1 DISTRIBUCIÓN DE EDAD SEGÚN CASOS Y CONTROLES. HAMA 2013	39
- TABLA Nº 2 Y GRÁFICO Nº 2 CONTROL PRENATAL EN CASOS Y CONTROLES. HAMA 2013	40
- TABLA Nº 3 Y GRÁFICO Nº 3 ANTECEDENTES DE PREECLAMPSIA EN CASOS Y CONTROLES. HAMA 2013	41
- TABLA Nº 4 Y GRÁFICO Nº 4 NÚMERO DE GESTACIÓN EN CASOS Y CONTROLES. HAMA 2013	42
- TABLA Nº 5 Y GRÁFICO Nº 5 PARIDAD EN CASOS Y CONTROLES. HAMA 2013	43
- TABLA Nº 6 Y GRÁFICO Nº 6 TIPO DE GESTACIÓN EN CASOS Y CONTROLES. HAMA 2013	44
- TABLA Nº 7 Y GRÁFICO Nº 7 VÍA DE CULMINACIÓN DE LA GESTACIÓN EN CASOS Y CONTROLES. HAMA 2013	45

## RESUMEN:

**Objetivo:** Determinar si la edad materna, paridad, número de gestaciones, tipo de embarazo, control prenatal y antecedente de preeclampsia – eclampsia son factores de riesgo para preeclampsia en gestantes del Servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital María Auxiliadora en el periodo Octubre – Diciembre 2013

**Material y Métodos:** Se realizó un estudio de tipo caso y control; el grupo de casos fueron 91 mujeres que presentaron preeclampsia y que cumplían con los criterios de inclusión, comparado con un segundo grupo control de 91 mujeres normotensas. En el análisis para cada variable de interés tuvo como base la estimación del Oddsratio (OR) y sus intervalos de confianza en 95%.

**Resultados:** Los factores de riesgo asociados a preeclampsia fueron edad mayor de 35 años OR 1.12 IC (0.88-3.42); controles pre natales inadecuados OR 1.35 IC (0.98-2.07); antecedente de preeclampsia OR 2.04 IC (1.05-6.83); ser primigesta OR 2.75 IC (1.95-7.43) y ser nulípara OR 2.61 IC (1.83-7.12)

**Conclusiones:** Los factores de riesgo en estudiado asociados a preeclampsia fueron: gestantes añosas (mayores de 35 años) (OR: 1.12), cantidad inadecuada de controles prenatales (OR: 1.35), presencia de antecedente de preeclampsia (OR: 2.04), primigravidez (OR: 2.75) y nuliparidad (OR: 2.61).La vía de culminación de parto más frecuente en las pacientes preeclámplicas es por vía cesárea (83.5%).

Palabras clave: Pre-eclampsia, Factores de riesgo.

## **ABSTRACT**

**Objective:** To determine if maternal age, parity, number of pregnancies, pregnancy rate, prenatal care and history of preeclampsia - eclampsia are risk factors for preeclampsia in pregnant of María Auxiliadora's Gynecology and Obstetric service in the period from October to December 2013

**Material and Methods:** Was conducted a case control study; the case group was 91 women who developed preeclampsia and who met the inclusion criteria, compared with a second control group of 91 normotensive women. In the analysis for each variable of interest was based on the estimate of Oddsratio (OR) and confidence intervals 95%.

**Results:** Risk factors associated with preeclampsia were older than 35 years OR 1.12 IC (0.88-3.42), inadequate prenatal care OR 1.35 IC (0.98-2.07); history of preeclampsia OR 2.04 IC (1.05-6.81), be primigravida OR 2.75 IC (1.95-7.43) and being primipara OR 2.61 IC (1.83-7.12)

**Conclusions:** The risk factor in study who have association with preeclampsia was: older pregnant (older than 35 years), inadequate prenatal care, history of preeclampsia, primigravity and nuliparity. The culmination' via of childbirth more frequent in the preeclamptic patients was cesarean (83.5%).

**Keywords:** Pre - eclampsia, Risk factors.

## INTRODUCCIÓN

La preeclampsia es un problema médico de gran importancia debido a su alta morbilidad y mortalidad materna y perinatal a nivel mundial. 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 Apgar bajo; en la madre ocasiona consecuencias muy graves, tales como la insuficiencia renal aguda, hemorragia cerebral, coagulación intravascular diseminada, muerte, entre otros.

Pese a la mejor comprensión fisiopatológica de la preeclampsia y los esfuerzos de varios grupos de trabajo ("The American College of Obstetricians and Gynecologists", "The Australian Society for the Study of Hipertensión in Pregnancy", "The Nacional High Blood Pressure in Pregnancy Working Group" y "The Canadian Hipertensión Society") (1), aún no se ha podido lograr un consenso en definir la preeclampsia, ni teórica, ni operacionalmente. Sin embargo, las investigaciones realizadas en este campo, han revelado ciertos aspectos relevantes, en cuanto a la determinación de los factores de riesgo asociados a preeclampsia, brindando ciertos horizontes a seguir para la identificación temprana de casos de preeclampsia. Entre esta diversidad de factores se ha reportado que la preeclampsia se asocia con un índice de masa corporal elevado, antecedente familiar de hipertensión, falta de control prenatal, la primiparidad, la primipaternidad y el cambio de pareja. En nuestro medio, un estudio recientemente publicado sugiere que el riesgo de preeclampsia se incrementa en mujeres con antecedente de migraña. Un estudio llevado a cabo en el Hospital Nacional 2 de Mayo, reveló que la preeclampsia se asociaba con una edad de 35 años o más, historia previa de preeclampsia y obesidad (2).

Por otro lado, viendo al ser humano como un individuo de naturaleza social, una serie de estudios ha intentado vislumbrar el nexo entre la preeclampsia y diversos factores de índole psicosocial, teniendo así que a nivel nacional, un estudio en el

Instituto Nacional Materno Perinatal reveló que las madres con preeclampsia tienen más riesgo de presentar sintomatología depresiva.

Encontrando que la preeclampsia es un problema de salud pública de gran impacto a nivel mundial, nacional y regional, es que se realiza el siguiente estudio en el cual se propuso determinar los factores de riesgo asociados a la misma, en el Hospital María Auxiliadora; principal centro de referencia a nivel de los hospitales públicos del Ministerio de Salud en la región Lima sur; entre octubre y diciembre de 2013.

# CAPITULO I

## 1. MARCO TEORICO

### 1.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

#### Internacionales

El estudio realizado por Fred Morgan Ortiz, Sergio Alberto Calderón Lara, Jesús Israel Martínez Félix, Aurelio González Beltrán y Everardo Quevedo Castro, con el título "Factores de riesgo asociados con preeclampsia: estudio de casos y controles", publicado en 2010, fue un estudio de casos y controles no pareados, realizado de enero de 2003 a diciembre de 2007 con las pacientes que acudieron al área de toco-cirugía del Hospital Civil de Culiacán, Sinaloa, México. Se comparó la frecuencia de factores individuales de riesgo en pacientes con preeclampsia (casos:  $n = 196$ ) y normotensas (controles:  $n = 470$ ). Se analizó 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.

En los resultados no se encontró asociación entre tabaquismo (RM: 3.05; IC 95%: 0.81-11.48), edad de inicio de vida sexual ( $p = 0.1509$ ), número de parejas sexuales (RM: 1.23; IC 95%: 0.83-1.83;  $p = 0.3009$ ) y el antecedente de cohabitación sexual menor de 12 meses (RM: 0.90; IC 95%: 0.63-1.27) con preeclampsia. En cambio el alcoholismo (RM: 5.77; IC 95%: 1.48-22.53), el nivel socioeconómico bajo ( $p < 0.05$ ) y la preeclampsia en embarazo previo (RM: 14.81; IC 95%: 1.77-123.85;  $p = 0.0006$ ) se asociaron significativamente con preeclampsia. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el tipo de método anticonceptivo utilizado entre los grupos ( $p < 0.005$ ). (3)

Concluyendo así que 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.

El estudio realizado por Ernesto Rosell Juarte, Raquel Brown Bonora, Alejandro Pedro Hernández con el título de "Factores de riesgo de la enfermedad hipertensiva del embarazo", publicado en el 2006, el cual consistió en un estudio de casos y controles pareado 1:2, realizado de octubre de 2002 hasta abril de 2004 con las pacientes del Policlínico "Carlos Juan Finlay" del municipio Camagüey, Cuba. Fueron estudiados 36 casos y 72 controles a partir de los registros oficiales de la atención perinatal, complementados con una encuesta. De las variables evaluadas no se halló asociación estadística entre la edad menor de 19 años ( $OR=0.77500$ ;  $P<0.77495$ ) y la hipertensión gravídica, del mismo modo ocurrió con las mayores de 35 años ( $OR=0.10000$ ;  $P<1.0000$ ). Tampoco el nivel escolar secundario fue un factor predisponente en este estudio para la aparición de la hipertensión arterial gravídica ( $OR=0.31500$ ;  $P<0.00546$ ), pues tuvo un comportamiento protector. El hábito de fumar se comportó como causa contribuyente para la enfermedad hipertensiva del embarazo, fue observada en el 16.66 % de los casos y el 3.03 % de los controles, en tanto que el ODDS ratio fue 6.4 y la probabilidad 0.01285 (IC 95%; 1.260-72-32.4894). Igual comportamiento se observó para las gestantes sobrepeso y obesas ( $OR=3.32727$ ;  $P<0.03755$ ; IC 95%; 1.03019-10.74635) y las embarazadas con bajo peso pregravídico tuvieron una probabilidad mayor de tener el desenlace estudiado ( $OR=2.20000$ ;  $P<0.04717$ ; IC 95% 0.99561- 4.86135). Del mismo modo en la valoración de los antecedentes ginecoobstétricos y complicaciones del embarazo se comprobó que la nuliparidad está asociada a la hipertensión gravídica ( $OR=4.88000$ ;  $P<0.00365$ ; IC 95% 1.57460-15.12408). No están asociadas estadísticamente a la enfermedad hipertensiva en este trabajo las variables hija de madre ecláptica ( $OR=1.58537$ ;  $P<0.74605$ ), la gemelaridad, la isoimmunización Rh e hidramnios con un caso, respectivamente (2.38 %). Concluyeron con estos hallazgos que los principales factores de riesgo de los trastornos hipertensivos del embarazo dentro de la población estudiada fueron tabaquismo, obesidad, malnutrición materna por defecto y la nuliparidad, los cuales pueden servir como marcadores clínicos que permitan detectar la enfermedad en estadios clínicos precoces y evitar su progresión hacia formas graves. (4)

La tesis realizada por Mayra Sánchez De La Torre, con el título de "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", fue publicado en el 2009, consistió en un estudio caso control realizado de enero del 2008 a enero del 2009, con las pacientes del Hospital de Latacunga, Ecuador. Las edades extremas (menor de 20 años y mayor de 35 años), el índice de masa corporal elevado, los controles prenatales deficientes, la nuliparidad, el nivel escolar bajo y la residencia rural estuvieron asociados estadísticamente con la preeclampsia, en tanto que las enfermedades crónicas asociadas evaluadas (HTA crónica, diabetes mellitus, enfermedad renal, síndrome antifosfolípido primario, cardiopatías) no estuvieron relacionadas con el evento estudiado. La incidencia de preeclampsia fue 4.24% y requirieron parto por cesárea el 43.2% de las pacientes. (5)

### **Nacionales**

El estudio realizado por Carlomagno Morales Ruiz, tiene el título de "Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Callao. Abril a junio de 2010", publicado en 2011, fue un estudio de casos y controles realizado entre abril y junio de 2010, en el Hospital Daniel Alcides Carrión, Callao. El estudio tuvo como resultados los siguientes: La incidencia de preeclampsia fue de 10.8%. Los factores de riesgo identificados fueron: antecedente de violencia física (OR: 1.32; IC: 1.19-4.8; <0.05), no planificación del embarazo (OR: 1.23; IC95%: 1.12-10.56; <0.05), primigravidad (OR: 1.54; IC95%: 1.3-8.72; <0.01), antecedente previo de preeclampsia (OR: 3.16; IC95%: 1.1-7.4; <0.01) e IMC alto (OR: 3.2; IC95%: 2.25-7.35; <0.01). En este estudio se concluyó en que los factores de riesgo son principalmente psicosociales, por lo que sugiere la creación de un programa de atención y de investigación para los casos de preeclampsia en el HNDAC. (6)

El estudio realizado por Manuel Salviz Salhuana, Luis Cordero Muñoz y Pedro Saona Ugarte con el título de "Pre-eclampsia: Factores de riesgo. Estudio en el

Hospital Nacional Cayetano Heredia”, publicado en 1996, fue un estudio prospectivo, de tipo caso-control realizado entre marzo y agosto de 1993, en el Hospital Cayetano Heredia, Lima. Los factores asociados a pre-eclampsia fueron el antecedente previo a pre-eclampsia (OR: 17), el índice de masa corporal elevado (OR: 9.6), la raza predominantemente blanca (OR: 6.4), el antecedente familiar de hipertensión arterial (OR: 5.2), la falta de control pre-natal y la nuliparidad (OR: 2.5). La incidencia de Preeclampsia fue 4.11%, y requirieron parto por cesárea el 69.3% de las pacientes. Presentaron complicaciones en el puerperio inmediato 28.4% de los casos, siendo más frecuentes las infecciones. Llegando a la conclusión que se debe considerar que la población de gestantes atendida en el HNCH tendrán un mayor riesgo de pre-eclampsia, si presenta alguna de las siguientes características; antecedentes de pre-eclampsia en embarazo previo, índice de masa corporal elevado, raza predominantemente blanca, antecedente familiar de hipertensión arterial, nulíparidad y ausencia de control (7)

## **1.2 BASES TEÓRICAS**

### **EPIDEMIOLOGÍA**

La Organización Mundial de la Salud estima la incidencia de la preeclampsia en 5 al 10% de los embarazos, pero la mortalidad es de 5 a 9 veces mayor en los países en vías de desarrollo. En Latinoamérica, la morbilidad perinatal es de 8 al 45% y la mortalidad del 1 al 33%. (8)

En el Perú, la preeclampsia se relaciona con 17 a 25% de las muertes perinatales, representando la segunda causa de muerte materna en los hospitales del país, aunque a nivel de los establecimientos de EsSalud y de Lima ciudad, la preeclampsia constituye la primera causa.

En nuestro país, la prevalencia de preeclampsia oscila entre un 10% y un 15%. En una reciente revisión, se revela la prevalencia de preeclampsia en algunos hospitales del Perú, al año 2004: Hospital Arzobispo Loayza: 14.2%; Hospital Víctor Lazarte Echegaray, de Trujillo: 13.8%; Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins-EsSalud: 12%; Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen-EsSalud:

12%; Hospital Nacional Materno Infantil San Bartolomé: 11%; Instituto Nacional Materno Perinatal: 10%; Hospital Cayetano Heredia, de Lima: 10%.(8)

## **ETIOPATOGENIA**

La etiología de la preeclampsia se desconoce, no obstante la invasión incompleta del trofoblasto se ha constituido en un punto de confluencia entre las diversas teorías que pretenden explicar su etiopatogenia. El sustrato genético y las alteraciones inmunológicas participan en la formación de un síndrome inflamatorio y metabólico caracterizado por lesión endotelial como centro fisiopatológico que se evidencia clínicamente en la forma de hipertensión, proteinuria, alteraciones de la coagulación e hipoperfusión tisular generalizada, que puede conducir finalmente a la disfunción orgánica múltiple y eventualmente a la muerte materna y/o perinatal. (9,10)

### **Normal**

1. Los vasos espiralados tienen un segmento decidual y otro miometrial. Entre las 10 y 22 semanas el trofoblasto invade ambos segmentos destruyendo la capa muscular.
2. Esto hace que estas arterias dejen de responder a los estímulos vasoconstrictores y se dilaten para asegurar una adecuada perfusión feto - placentaria. (11,12)

### **Preeclampsia**

1. Por un mecanismo dependiente de la respuesta inmune materna, hay falta de invasión del segmento miometrial de las arterias espiraladas.
2. Por ello no se dilatan y siguen respondiendo a estímulos vasoconstrictores.
3. Esto causa flujo sanguíneo deficiente para feto y placenta, con isquemia y daño local. Eso produce lo siguiente:
  - a. Producción de renina de origen fetal y placentario.
  - b. Desequilibrio en la producción placentaria de Tromboxano A2 (que se produce principalmente en las plaquetas) y prostaciclina (que se produce en el endotelio

vascular y la corteza renal), el predominio de Tromboxano A2 da lugar a vasoconstricción, agregación plaquetaria, flujo placentario, contractilidad uterina.

c. Liberación a la circulación materna de tromboplastina placentaria por el daño isquémico. Esto traería depósito glomerular de criofibrinógeno, el cual causaría la proteinuria. (11,12)

## **FACTORES DE RIESGO**

### **MATERNOS**

#### **Preconcepcionales:**

Edad materna menor de 20 y mayor de 35 años.

Historia personal y familiar de Preeclampsia.

Presencia de algunas enfermedades crónicas: hipertensión arterial, obesidad, diabetes mellitus, enfermedad renal, síndrome antifosfolípido primario y otras enfermedades autoinmunes (síndrome antifosfolípido secundario), trombofilias, dislipidemia, cardiopatías

#### **Relacionados con la gestación en curso:**

Primigravidez.

Embarazo múltiple.

### **AMBIENTALES**

Cuidados prenatales deficientes.

Nivel escolar bajo.

Lugar de residencia rural. (5)

#### **Factores maternos preconcepcionales:**

**Edad materna:** para algunos autores las edades extremas (menor de 20 y mayor de 35 años) constituyen uno de los principales factores de riesgo de hipertensión inducida por el embarazo, y se ha informado que en estos casos el riesgo de padecer una Preeclampsia se duplica. Múltiples conjeturas han tratado de explicar este riesgo incrementado. Se ha planteado que las mujeres mayores de 35 años padecen con mayor frecuencia enfermedades crónicas vasculares, y esto facilita el surgimiento de la Preeclampsia. Por otra parte, se ha dicho que en el caso de las

pacientes muy jóvenes se forman con mayor frecuencia placentas anormales, lo cual le da valor a la teoría de la placentación inadecuada como causa de la Preeclampsia. (5)

**Historia familiar de preeclampsia:** en estudios familiares observacionales y descriptivos se ha encontrado un incremento del riesgo de padecer una Preeclampsia en hijas y hermanas de mujeres que sufrieron una Preeclampsia durante su gestación. Se plantea que las familiares de primer grado de consanguinidad de una mujer que ha padecido una Preeclampsia, 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 2 a 3 veces mayor, comparado con aquellas mujeres en cuyas familias no hay historia de Preeclampsia. Así, como la susceptibilidad para desarrollar una Preeclampsia está mediada en gran parte por un componente genético heredable, que contribuye en aproximadamente un 50 % al riesgo de sufrir la enfermedad, indagar sobre la existencia de historia familiar de Preeclampsia puede ser una herramienta valiosa para detectar embarazos con alto riesgo de padecerla. (19)

**Historia personal de preeclampsia:** se ha observado que entre un 20 y 50 % de las pacientes que padecieron una Preeclampsia durante un embarazo anterior, sufren una recurrencia de la enfermedad en su siguiente gestación. (13)

### **Presencia de algunas enfermedades crónicas**

*Hipertensión arterial esencial:* es conocido que un alto índice de enfermedad hipertensiva del embarazo se agrega a la hipertensión arterial preexistente, y que en la medida en que es mayor la TA pregestacional, mayor es el riesgo de padecer una Preeclampsia. La hipertensión arterial crónica produce daño vascular por diferentes mecanismos, y la placenta anatómicamente es un órgano vascular por excelencia, lo cual puede condicionar una oxigenación inadecuada del trofoblasto y favorecer el surgimiento de la Preeclampsia. (13)

*Obesidad:* la obesidad, por un lado, se asocia con frecuencia con la hipertensión arterial, y por otro, provoca una excesiva expansión del volumen sanguíneo y un aumento exagerado del gasto cardíaco, que son necesarios para cubrir las demandas metabólicas incrementadas, que esta le impone al organismo, lo que

contribuye a elevar la Tensión Arterial. Por otro lado, los adipositos secretan citoquinas, en especial el factor de necrosis tumoral, que producen daño vascular, lo que empeora el estrés oxidativo, fenómeno que también está involucrado en el surgimiento de la Preeclampsia. (13)

*Diabetes mellitus:* en la diabetes mellitus pregestacional puede existir microangiopatía y generalmente hay un aumento del estrés oxidativo y del daño endotelial, todo lo cual puede afectar la perfusión uteroplacentaria y favorecer el surgimiento de la Preeclampsia, que es 10 veces más frecuente en las pacientes que padecen esta enfermedad. Asimismo, también se ha visto que la diabetes gestacional se asocia con frecuencia con la Preeclampsia, aunque todavía no se tiene una explicación satisfactoria para este hecho. (5)

*Síndrome antifosfolípidos:* Los anticuerpos antidosfolipídicos están presentes en varias enfermedades autoinmunes, y su presencia (prevalencia aproximada de 15% en mujeres con alto riesgo obstétrico) se ha relacionado con un aumento de la probabilidad de padecer una Preeclampsia. La presencia de anticuerpos antifosfolípidos se asocia con un aumento de la tendencia a la trombosis. Esto puede afectar la placenta, tornándola insuficiente, lo que resulta por trombosis de los vasos placentarios, infartos y daño de las arterias espirales. Se alteraría así el desarrollo del trofoblasto desde su inicio y no habría una efectiva circulación fetoplacentaria (isquemia), y en etapas tardías, aparecería un daño importante de la vasculatura uteroplacentaria, lo que produciría un estado de insuficiencia placentaria y surgirían las complicaciones gestacionales que se asocian con esta (13).

### **Factores de riesgo maternos relacionados con la gestación en curso**

**Primigravidez:** Esto ha sido comprobado por múltiples estudios epidemiológicos, que sustentan la validez de este planteamiento, siendo en las primigestas la susceptibilidad de 6 a 8 veces mayor que en las multíparas. La Preeclampsia se reconoce actualmente como una enfermedad provocada por un fenómeno de inadaptación inmunitaria de la madre al *conceptus* fetal. La unidad fetoplacentaria contiene antígenos paternos que son extraños para la madre huésped, y que se supone sean los responsables de desencadenar todo el proceso inmunológico que

provocaría el daño vascular, causante directo de la aparición de la enfermedad. En la PE, el sistema reticuloendotelial no elimina los antígenos fetales que pasan a la circulación materna, y se forman entonces inmunocomplejos, que se depositan finalmente en los pequeños vasos sanguíneos y provocan daño vascular y activación de la coagulación con nefastas consecuencias para todo el organismo. Durante el primer embarazo se pondría en marcha todo este mecanismo inmunológico y surgiría la PE pero, a la vez, también se desarrollaría el fenómeno de tolerancia inmunológica, que evitará que la enfermedad aparezca en gestaciones posteriores, siempre que se mantenga el mismo compañero sexual. Así, el efecto protector de la multiparidad se pierde con un cambio de compañero. El fenómeno de tolerancia inmunológica disminuye con el tiempo y aproximadamente 10 años después de una primera gestación, la mujer ha perdido la protección que le confiere esta. (14)

**Embarazo múltiple:** Genera sobredistensión del miometrio; esto disminuye la perfusión placentaria y produce hipoxia trofoblástica, que, por mecanismos complejos, pueden favorecer la aparición de la enfermedad. Así, se ha informado que la Preeclampsia es 6 veces más frecuente en el embarazo múltiple que en el sencillo. Por otra parte, en el embarazo gemelar hay un aumento de la masa placentaria y, por consiguiente, un incremento del material genético paterno vinculado con la placenta, por lo que el fenómeno inmunofisiopatológico típico de la Preeclampsia puede ser más precoz e intenso en estos casos. (13)

### **Factores de riesgo ambientales**

**Bajo nivel socioeconómico y cuidados prenatales deficientes:** múltiples son los estudios que relacionan estas dos situaciones con la presencia de Preeclampsia. La causa de esto se ha informado que es multifactorial. (5)

## **DIAGNÓSTICO**

### **Anamnesis**

El embarazo debe ser mayor o igual a 20 semanas, si el embarazo es menor de 20 semanas se debe sospechar en hipertensión arterial crónica. (15)

Puede ser asintomática o sintomática variable presentando:

Cefalea, tinnitus, acúfenos, dolor en epigastrio, dolor en hipocondrio derecho, náusea, vómito, ictericia.

Convulsiones tónico-clónicas o coma.

### **Examen Físico**

Tensión Arterial diastólica mayor a 90mm Hg en dos tomas separadas por un intervalo de cuatro horas. Si el parto es un hecho o hay criterios de gravedad se acepta un intervalo menor entre las dos tomas. (15)

Reflejos osteotendinosos positivos en escala de 0 a 4.

Edema de miembros inferiores no es un signo diagnóstico de preeclampsia, puede estar o no presente; el 70% de las embarazadas sin patología lo presentan.

La actividad uterina puede o no estar presente.

### **Exámenes de Laboratorio**

#### ***Evaluación materna***

Evaluación hematológica:

Hematocrito. (**Hemoconcentración:** Valores de hematocrito mayores de 37%)

Hemoglobina, (Anemia hemolítica con esquistocitosis).

Recuento plaquetario menor a 150.000/mm<sup>3</sup>. (**Coagulopatía:** Plaquetas menores a 100.000/cm<sup>3</sup> (HELLP) )

Grupo y factor.

TP, TTP.

HIV (previo consentimiento informado).

Evaluación de la función renal:

Creatinina. (**Deterioro de Función Renal:** Creatinina mayor de 0,8 mg/dl)

Úrea, ácido úrico. (**Hiperuricemia:** Valores mayores de 5,5 mg/dl).

Urocultivo.

Proteinuria en tirilla reactiva; si es positiva solicitar proteinuria en 24 horas. (**Proteinuria patológica:** Valores mayor o igual de 300mg en 24 horas (Preeclampsia)).

Evaluación hepática:

Transaminasas TGO, TGP mayor a 40 UI/L. (**Daño Hepático:** TGO y TGP mayores de 70 U/I (HELLP))

Bilirrubinas, (mayor a 1.1 mg/dl. a expensas de la indirecta)

Deshidrogenasa láctica (LDH: mayor a 600 U/l).

Evaluación metabólica: Glucosa.

Ecografía hepática en sospecha de hematoma subcapsular.

### ***Evaluación Fetal***

Se deberá evaluar el crecimiento fetal y la cantidad de líquido amniótico a través de una ultrasonografía; si es normal se puede repetir cada semana. Existe evidencia de la utilidad de la velocimetría doppler en los embarazos de alto riesgo para el diagnóstico de sufrimiento fetal el mismo que puede ser complementado por un monitoreo electrónico. Se consideran resultados de alerta o gravedad

Deterioro del bienestar fetal

Perfil biofísico fetal anormal (eco obstétrico)

Retardo de crecimiento intrauterino (eco obstétrico)

Alteración del monitoreo electrónico cardíaco fetal

Hallazgos de sufrimiento fetal agudo o crónico

Incremento de resistencias vasculares

Índices de resistencia en arteria uterina, umbilical y cerebral media 0,5 en el eco – flujometría – doppler a partir de las 28 semanas de gestación.

### **DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

Se establecerá con aquellos procesos que cursen con hipertensión arterial crónica independiente del embarazo:

Hipertensión crónica.

Hipertensión secundaria a otras etiologías.

El diagnóstico diferencial de la eclampsia se realizará con procesos que puedan presentar convulsiones (fundamentalmente epilepsia y encefalitis). Si bien es difícil la diferenciación, en principio se pensará en eclampsia cuando se instauren episodios convulsivos en una gestante hipertensa hasta 7 días después del parto.

(16)

## **TRATAMIENTO**

El objetivo principal del manejo de la preeclampsia es siempre estar orientado a la seguridad materna.

Los objetivos terapéuticos se basan en:

### **Prevención de eclampsia**

El uso de sulfato de magnesio se utiliza en la prevención de eclampsia en mujeres con preeclampsia y también para el tratamiento de Eclampsia

### **Control de Crisis Hipertensiva**

El uso de antihipertensivos si la Tensión Arterial diastólica es mayor a 110 mmHg.

### **Maduración Pulmonar Fetal**

El uso de corticoides en embarazos de 24 a 34,6 semanas.

### **Transferencia Oportuna**

Sistema de referencia y contrarreferencia dentro del Sistema Nacional de Salud.

## **SULFATO DE MAGNESIO**

El sulfato de magnesio representa la primera elección para prevenir la aparición de convulsiones en las mujeres con preeclampsia severa. Además, se ha relacionado con una reducción significativa en la recurrencia de las crisis convulsivas. (4)

**Uso de sulfato de magnesio para la prevención de eclampsia:** Como dosis de impregnación se utiliza el sulfato de magnesio a 4 gramos por vía intravenosa en 20 minutos. Como dosis de mantenimiento a 1 gramo/hora intravenoso en bomba de infusión de preferencia. La infusión debe iniciarse al ingreso de la paciente y continuar durante 24 horas después del evento obstétrico.

En toda pre ecláptica independiente de la presencia de sintomatología vasomotora o neurológica.

En hipertensión crónica no es necesario el uso de sulfato de magnesio.

**Uso de sulfato de magnesio para tratamiento de eclampsia:** Como dosis de impregnación se utiliza de 4-6 gramos de  $SO_4$  Mg intravenoso en 20 minutos.

Como dosis de mantenimiento de 1-2gramos/hora intravenoso en bomba de infusión de preferencia. La infusión debe iniciarse al ingreso de la paciente y continuar hasta 24 horas posparto o hasta 24 horas de la última crisis ecláptica.

Mientras se usa Sulfato de Magnesio se debe vigilar que la frecuencia cardíaca materna, frecuencia respiratoria, y reflejos osteotendinosos estén en parámetros normales, la diuresis debe mantenerse entre 20 y 30 cc/hora (1 cc/Kg/hora) por la excreción renal del Sulfato de Magnesio. (17)

**Se debe suspender o retardar el uso de sulfato de magnesio si se encuentran los siguientes criterios:**

Frecuencia respiratoria menor a 16 respiraciones por minuto.

Reflejos osteotendinosos ausentes.

Diuresis menor a 30 cc/hora durante las 4 horas previas.

El antagonista del sulfato de magnesio es el gluconato de calcio, se usa en caso de intoxicación por sulfato de magnesio (depresión o paro respiratorio):

Se administra Gluconato de Calcio 1gramo intravenoso (1 ampolla de 10 cc de solución al 10%) lentamente hasta que comience la autonomía respiratoria.

Ayudar a la ventilación con máscara, aparato de anestesia o intubación. Se administra oxígeno a 4 litros/min por catéter nasal o 10 litros/min por máscara.

**Efectos adversos del sulfato de magnesio:** La administración de sulfato de magnesio no está exenta de efectos adversos, que incluyen: Rubor, náusea, cefalea, somnolencia, nistagmus, letargia, retención urinaria, impactación fecal, hipotermia y visión borrosa. (17)

**Como alternativa si no se dispone de sulfato de magnesio podemos utilizar:**

*Fenitoína* dosis de 15 a 25 mg/Kg de peso por vía intravenosa lenta, a una velocidad de 25mg/min como dosis de ataque y como dosis de mantenimiento 100 a 500 mg intravenosa cada 4 horas.

*Difenilhidantoína*, a razón de 750 a 1.000 mg intravenosos administrados en un periodo de 1 hora en dosis única, seguidos de 125 mg intravenosos cada 8 horas o de 250 mg intravenosos cada 12 horas, como régimen de mantenimiento. En las pacientes con convulsiones recurrentes a pesar de estar recibiendo dosis adecuadas de sulfato de magnesio se puede utilizar amobarbital sódico, 250 mg intravenosos en 3-5 minutos. (17)

## **TRATAMIENTO DE CRISIS HIPERTENSIVAS**

El tratamiento antihipertensivo está dirigido a prevenir complicaciones cerebrovasculares y cardiovasculares, y se recomienda generalmente cuando la presión arterial diastólica es mayor de 105 mmHg, y la presión arterial sistólica es mayor de 160 mmHg, evitando descensos súbitos. El objetivo es mantener la presión sistólica entre 140 y 160 mmHg, y la presión diastólica entre 90 y 105mmHg, con objeto de mantener la presión de perfusión cerebral y el flujo sanguíneo uteroplacentario. (18)

**HIDRALAZINA:** La hidralazina parenteral es el agente más frecuentemente utilizado para este propósito. La posología es de 5 a 10 mg intravenosos cada 15 a 30 minutos hasta alcanzar la presión arterial deseada. Si no se han obtenido los efectos deseados después de haber administrado una dosis total de 30 mg se debe intentar otro medicamento. (Dosis máxima 40 mg intravenoso). (18)

**NIFEDIPINA:** Se utiliza a una dosis de 10 mg vía oral, cada 20 minutos por tres dosis, luego 10 mg cada seis horas. La dosis máxima es de 60mg. (18)

**LABETALOL:** Se utiliza a una dosis de 2mg/min en infusión continua de acuerdo a la respuesta de la presión arterial sin pasar de 20mg, dosis iguales adicionales se puede administrar en intervalo de 10 min. La Tensión Arterial diastólica con el uso de hipotensores no debe bajar de 90mmHg. (18)

Si no se controla la Tensión Arterial con nifedipina e hidralazina a las dosis máximas, la paciente deberá ser remitida a una unidad de cuidados intensivos para manejo con nitroprusiato de sodio en infusión continua y finalización inmediata del embarazo. (18)

**SE DEBE CONSIDERAR MANEJO EXPECTANTE DE LA HIPERTENSIÓN CRÓNICA CON PREECLAMPSIA SOBREAÑADIDA SOLO EN LOS CASOS QUE CUMPLAN LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:**

Presión Arterial sistólica entre 140 - 155mmHg.

Presión Arterial diastólica entre 90 -105mmHg.

Considerar utilizar tratamiento antihipertensivo para prolongar el embarazo hasta el momento adecuado del parto:

Alfametildopa a dosis de 250-500 mg Vía Oral cada 6 horas; o

Nifedipina de liberación osmótica a dosis de 30-60-90 mg/día; o  
Nifedipina de acción rápida dosis de 10-20 mg VO cada 8 horas.

Si se dispone de ecografía abdominal se puede verificar la edad gestacional e ILA, en busca de signos de restricción de crecimiento fetal. (19)

## **FINALIZACIÓN DEL EMBARAZO**

Si bien, el tratamiento definitivo es la interrupción del embarazo y la remoción del tejido placentario, la decisión para interrumpir el embarazo debe considerar la gravedad de la condición materna, la edad gestacional y el estado de bienestar fetal al momento de la evaluación inicial, así como el tipo de unidad médica. (6)

Independientemente de la edad gestacional, son indicaciones para la interrupción del embarazo:

Compromiso materno.

Compromiso del bienestar fetal.

*Se debe finalizar el embarazo con consentimiento informado, en las primeras 24 horas, independientemente de la edad gestacional, por parto o cesárea, si se sospecha compromiso materno:*

Si la Tensión Arterial diastólica es mayor o igual a 110 mm Hg o Tensión Arterial sistólica es igual o mayor a 160mm Hg mantenidas a pesar de tratamiento hasta por 6 horas.

Oliguria menor a 30 cc/h (diuresis menor a 1 cc/Kg/h)

Proteinuria en 24 horas mayor a 3 gramos ó + + + en tirilla reactiva.

*Se debe finalizar el embarazo con consentimiento informado, en las primeras 12 horas, independientemente de la edad gestacional, por parto o cesárea, si se sospecha compromiso materno:*

Convulsiones (eclampsia).

Síndrome de HELLP agravado por:

Plaquetopenia menor a 50.000 / mm<sup>3</sup>

LDH: mayor a 1400 UI/L

TGO: mayor a 150 UI/L

TGP: mayor a 100 UI/L

AC. URICO: mayor a 7,8 mg/dl

CREATININA: mayor a 1 mg/dl

*Se debe finalizar el embarazo inmediatamente con consentimiento informado, independientemente de la edad gestacional, por parto o cesárea, si se sospecha compromiso del bienestar fetal:*

Oligohidramnios ILA menor a 8.

Monitoreo fetal electrónico no tranquilizador o patológico.

Perfil biofísico de 4/10 o menos en dos ocasiones con intervalo de 4 horas.

En arteria umbilical: índice de resistencia y pulsatilidad aumentados. Ausencia o inversión de diástole.

En arteria cerebral media disminución de índice de resistencia y pulsatilidad.

Relación IR arteria cerebral media / IR arteria umbilical menor a 1.

Si la terminación de embarazo es por cesárea se indicará cesárea con incisión media infraumbilical. Si las plaquetas son menor a 100.000mm<sup>3</sup> se contraindica la anestesia peridural.

**Si el embarazo es mayor a 34 semanas: *Terminación del embarazo según criterio obstétrico por parto o cesárea:***

Bishop menor a 6 = Maduración cervical.

Bishop mayor 6 y actividad uterina menor de 3/10 = CONDUCCIÓN.

Bishop mayor a 6 y actividad uterina mayor de 3/10 = EVOLUCIÓN ESPONTANEA.

**Si el embarazo es menor a 34 semanas y:**

La condición de tensión arterial es estable.

Sin crisis hipertensivas.

Sin signos de compromiso materno o fetal.

**Se realiza Tocolisis con:**

NIFEDIPINA 10 mg Vía Oral cada 15 minutos por 4 dosis, luego 20 mg cada 8 horas hasta completar maduración pulmonar fetal o 72 horas. (20)

O INDOMETACINA (sólo en menor de 32 semanas) 100 mg vía rectal cada 8 horas hasta completar maduración pulmonar fetal o por 72 horas. (20)

**Maduración pulmonar fetal** Si el embarazo es mayor de 24 y menor de 34,6 semanas con:

Betametasona 12 mg IM y a las 24 horas (total 2 dosis).

Dexametasona 6 mg IM y cada 12 horas (total 4 dosis).

Si el embarazo se va a prolongar por más de 48 horas se debe realizar manejo de líquidos por vía Intravenosa cristaloides (Lactato ringer, solución salina 0.9%), control de signos vitales estrictos y exámenes seriados cada 24 horas para determinar parámetros de gravedad que indiquen terminación del embarazo de inmediato. (20)

## **COMPLICACIONES**

Las mujeres con preeclampsia severa son susceptibles de presentar complicaciones graves como: edema agudo de pulmón, falla respiratoria, desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (DPPNI), coagulación intravascular diseminada, insuficiencia hepática o renal; hematoma subcapsular o ruptura hepática, hemorragia postparto; enfermedad vascular cerebral, ceguera cortical, desprendimiento de retina, crisis convulsivas eclámpicas y falla orgánica múltiple. Los riesgos asociados a las convulsiones son la hipoxia severa por las recurrencias, el trauma materno y la neumonía por aspiración. Durante o inmediatamente después del episodio convulsivo deben instalarse medidas de apoyo para evitar lesiones maternas graves y aspiración: proteger la lengua, minimizar el riesgo de aspiración, mantener la vía aérea permeable y administrar oxígeno.

**SÍNDROME HELLP** El síndrome HELLP es una grave complicación de la preeclampsia severa/eclampsia, con serias repercusiones para la madre y el feto. Este síndrome fue descrito por primera vez por Weinstein quien enfatizó la triada del cuadro:

Hemólisis microangiopática.

Elevación de enzimas hepáticas.

Plaquetas bajas (21).

## **Diagnóstico**

El diagnóstico se establece por los siguientes criterios:

Plaquetopenia menor a 150.000 /ml.

Anemia hemolítica: Alteraciones de la forma eritrocitaria como esquistocitos/eritrocitos en gota o fragmentados

LDH: mayor a 600 U/L

Bilirrubinas elevadas: mayor de 1.1 mg/dl. a expensas de la indirecta.

Alteración hepática: TGO, TGP mayor a 70 UI/L

Estudio imagenológico hepático positivo para hematoma subcapsular.

Clínicamente son pacientes que generalmente cursan con una preeclampsia, un estado deteriorado de salud, frecuentemente presentan náusea, vómito, dolor epigástrico, ictericia. Es importante tener presente cuando vamos a hacer el diagnóstico, que el síndrome HELLP tiene características clínicas muy parecidas a la púrpura trombocitopénica, síndrome urémico hemolítico renal aguda posparto y degeneración aguda del hígado. (21)

## **Signos y síntomas**

La mayoría de las pacientes presenta signos de compromiso hepático, caracterizado por malestar general, náuseas con vómitos o sin ellos, sensibilidad en hipocondrio derecho a la palpación y en algunos casos, dolor epigástrico evidente.

## **Clasificación**

Sánchez establece una clasificación del síndrome HELLP con base al recuento plaquetario:

Clase 1: menor de 50.000 plaquetas/microlitro.

Clase 2: mayor de 50.000 a menor o igual de 100.000 plaquetas/microlitro.

Clase 3: plaquetas mayor de 100.000 a menor de 150.000 plaquetas/microlitro.

Esta clasificación tiene importancia desde el punto de vista clínico y terapéutico, porque permite valorar el grado y pronóstico del síndrome y los medios terapéuticos a emplear. Desde el punto de vista fisiopatológico, el proceso está categorizado por anemia hemolítica microangiopática. El síndrome HELLP complica los casos de preeclampsia/eclampsia entre un 4% y 12%. (21)

*En función del número de criterios diagnósticos presentes: Completo*

Menor a 100.000 plaquetas/ml.

LDH: mayor a 600 UI/L

AST: mayor a 70 UI /L

Incompleto

Solo hay uno o dos de los criterios expuestos.

**Factores de gravedad** Los siguientes elementos permiten predecir una evolución más grave de lo común y por ende una morbi-mortalidad materno-fetal elevada (morbilidad materna mayor a 75%): (8)

Plaquetopenia clase 1

LDH: > 1400 UI/L

AST: > 150 UI/L

ALT: > 100 UI/ L

Ácido Úrico: > 7,8 mg/dl

Creatinina: > 1 mg/dl

### **Tratamiento**

Interrupción del embarazo

Brindar los mismos cuidados que en pre-eclampsia y eclampsia

La administración de expansores, plasma fresco o plaquetas está indicado en:

Síndrome de HELLP que presenta rápido deterioro

Paciente que persiste sin datos de recuperación por varios días después del parto.

Si el embarazo termina por cesárea se debe utilizar incisión media infraumbilical, a través de la cual se debe visualizar un eventual hematoma subcapsular hepático (21)

### **1.3 MARCO CONCEPTUAL**

**ESTADOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO:** La enfermedad hipertensiva del embarazo, designa a una serie de trastornos hipertensivos que se caracterizan por tener en común la existencia de hipertensión arterial durante el embarazo. La Hipertensión arterial en el embarazo se define como una tensión arterial sistólica mayor o igual a 140mmHg, o tensión arterial diastólica mayor o igual a 90mmHg, o

una presión arterial media (PAM) de 105mmHg, en dos tomas con un intervalo de 6 horas o una sola toma de 160/110mmHg a partir de las 20 semanas de gestación.(8)

**HIPERTENSIÓN GESTACIONAL:** Síndrome caracterizado por hipertensión desarrollada durante el embarazo mayor o igual a 20 semanas, tensión arterial sistólica mayor o igual a 140mmHg o tensión arterial diastólica mayor o igual a 90mmHg, en una mujer previamente normotensa sin proteinuria.(15)

**PREECLAMPSIA:** Tensión arterial sistólica mayor o igual a 140 mm Hg o tensión arterial diastólica mayor o igual a 90 mm Hg en embarazo mayor o igual a 20 semanas en mujer previamente normotensa, proteinuria en 24 horas mayor o igual a 300 mg, o tirilla reactiva positiva + o más.(8,15)

**PREECLAMPSIA LEVE:** Cuando existe una tensión arterial sistólica mayor o igual 140 mm Hg y menor a 160 mm Hg, la tensión arterial diastólica mayor o igual a 90 mm Hg y menor de 110 mm Hg en embarazo mayor o igual a 20 semanas, con proteinuria en tirilla reactiva positiva, o proteinuria en 24 horas mayor o igual a 300mg hasta menor de 5 gramos, y ausencia de signos, síntomas y exámenes de laboratorio que indiquen severidad. (8)

**PREECLAMPSIA SEVERA:** Cuando la tensión arterial sistólica es mayor o igual a 160 mm Hg, y la tensión arterial diastólica mayor o igual de 110 mm Hg en embarazo mayor o igual a 20 semanas, además proteinuria en 24 horas mayor o igual a 5 gramos o proteinuria en tirilla reactiva +++ y presencia de uno de los siguientes signos, síntomas y exámenes de laboratorio: cefalea, tinnitus, acúfenos, dolor en epigastrio e hipocondrio derecho; hemólisis; plaquetas menor a 100000 mm<sup>3</sup>; disfunción hepática con aumento de transaminasas; oliguria menor 500 ml en 24 horas; edema agudo de pulmón; insuficiencia renal aguda.(8)

**ECLAMPSIA:** Tensión Arterial mayor de 140/90mmHg en embarazo mayor o igual a 20 semanas, con proteinuria en 24 horas mayor a 300 mg o en tirilla reactiva +/++/+++, acompañado de convulsiones tónico clónicas o coma durante el

embarazo, parto o puerperio sin estar causados por epilepsia u otros procesos convulsivos. (8,15)

**HIPERTENSIÓN ARTERIAL CRÓNICA:** Cuando la tensión arterial es mayor o igual a 140/90mmHg en embarazo menor a 20 semanas o previa al embarazo y que persiste luego de las 12 semanas post parto, la proteinuria en tirilla reactiva es negativa.(15)

**HIPERTENSIÓN ARTERIAL CRÓNICA DE ALTO RIESGO EN EL EMBARAZO:** Es aquella hipertensión arterial crónica que cursa con: Tensión arterial sistólica mayor o igual a 160 mmHg y tensión arterial diastólica mayor a 110 mm Hg antes de las 20 semanas; edad materna mayor de 40 años; duración de la hipertensión mayor de 15 años; diabetes mellitus con complicaciones; enfermedad renal por cualquier causa; miocardiopatía, coartación de la aorta; coagulopatía; antecedentes de accidente cerebro vascular; antecedente de insuficiencia cardiaca congestiva.(8)

**HIPERTENSIÓN ARTERIAL CRÓNICA MÁS PREECLAMPSIA SOBREAÑADIDA:** Si la tensión arterial es mayor o igual a 140/90 mm Hg antes de las 20 semanas de gestación o previa al embarazo, y proteinuria en tirilla reactiva +/ + +/+ + + pasadas las 20 semanas de gestación. (15)

**FACTOR DE RIESGO:** Es toda característica asociada a una probabilidad mayor de padecer un daño. (5)

## **CAPITULO II**

### **2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La preeclampsia es una enfermedad con alta tasa de incidencia según las diferentes series de trabajos, que se ha convertido en un problema de salud pública a nivel mundial, que obviamente también lo es a nivel nacional. En el Hospital María Auxiliadora, existe una gran afluencia de pacientes de todo el cono sur de Lima, de la provincia de Cañete y de la zona norte del Departamento de Ica. Estas pacientes en su gran mayoría acuden con referencia de los Centros Materno Infantiles de la periferie, con diversos diagnósticos, entre los cuales destaca preponderantemente la preeclampsia. Las pacientes acuden en diversos estadios de enfermedad hipertensiva, algunas en preeclampsia leve, otras en preeclampsia severa, unos casos en eclampsia y hasta en síndrome HELLP. Es por ello que es conveniente saber los factores de riesgo para preeclampsia en el Hospital María Auxiliadora, para poder prevenir esta patología y así disminuir la morbimortalidad materna.

### **2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la asociación entre los factores de riesgo materno: edad materna, paridad, tipo de embarazo, control pre-natal y antecedente de preeclampsia – eclampsia con la presentación de preeclampsia en gestantes del Servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital María Auxiliadora de Lima en el periodo Octubre – Diciembre 2013?

### **2.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO DEL PROBLEMA**

Dada la prevalencia importante de la enfermedad, es necesario determinar si los factores de riesgo materno en estudio se asocian a esta patología para así poder prevenir y tratar de manera objetiva, sobre la base de nuestros resultados, a las pacientes que acuden a los hospitales principalmente del Ministerio de Salud, de

tal manera que podemos implantar guías de manejo y/o políticas con la finalidad de brindar una atención de calidad a nuestras usuarias y a su vez disminuir la morbimortalidad materna.

## **2.4 OBJETIVOS**

### **2.4.1 GENERAL**

Determinar si la edad materna, paridad, número de gestaciones, tipo de embarazo, control prenatal y antecedente de preeclampsia – eclampsia son factores de riesgo para preeclampsia en gestantes del Servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital María Auxiliadora en el periodo Octubre – Diciembre 2013

### **2.4.2 ESPECÍFICOS**

1. Establecer la frecuencia de los factores de riesgo en estudio en las pacientes preeclámpicas.
2. Establecer la frecuencia de los factores de riesgo en estudio en las pacientes normotensas.
3. Determinar la asociación entre los factores de riesgo en estudio y la preeclampsia.

## CAPITULO III

### ESTRATEGIA METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo y Nivel de Investigación

Tipo de Estudio: Observacional Caso y Control

De acuerdo al seguimiento: Transversal

De acuerdo a la temporalidad: Retrospectivo

#### 3.2 Población y muestra

La población fue constituida por 813 pacientes gestantes con bajo o alto riesgo, en quienes se atendió el parto en el servicio de Obstetricia del Hospital María Auxiliadora de Lima durante octubre a diciembre del 2013

Para el cálculo de la muestra se utilizó la fórmula comparación de proporciones. Se buscó estudios para extraer la frecuencia de exposición de casos y controles, sin embargo no se encontró estudios en el Hospital María Auxiliadora que brinden estos datos, por eso se realizó un piloto en el mes de noviembre con el fin de determinar la frecuencia de exposición de casos y controles, para este piloto se recolectó información de los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, identificando un total de 44 pacientes con preeclampsia; 45.5% de las pacientes preeclámpticas tenían un factor de riesgo de estudio, este piloto se realizó en el Servicio de Obstetricia del Hospital María Auxiliadora. Para el tamaño de muestra se utilizó la fórmula de comparación de dos proporciones: Dónde:

$$n = \frac{\left[ z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

n = Sujetos necesarios en cada una de las muestras de casos y controles

✓ Riesgo de cometer un error de tipo I 95% (  $\alpha = 0.05$  ) =  $z_{1-\alpha/2} = 1.96$

- ✓ Riesgo de cometer un error de tipo II 80% ( $\alpha = 0,2$ ) =  $z_{1-\alpha} = 0,84$
- ✓ Frecuencia de exposición entre casos 67,5%  $p_1 = 0.45$
- ✓ Frecuencia de exposición entre controles 48.3%  $p_2 = 0.23$

$$p = p_1 + p_2 / 2 = 57.9\%$$

$$n = (1.37 + 0.54)^2 / 0.22^2$$

$$n = 3.64 / 0.04$$

$$n = 91.2$$

Por lo tanto el tamaño de la muestra: 91 pacientes para los casos y 91 para los controles

### **3.3 Criterios de inclusión y exclusión**

#### **Criterios de Inclusión**

Casos: Historias Clínicas con los datos completos y legibles según anexo 1, de pacientes con preeclampsia registrada en los archivos del Hospital María Auxiliadora

Controles: Historias Clínicas completas de pacientes gestantes que no presenten patología alguna y cuyos datos están registrados en los archivos del Hospital María Auxiliadora.

#### **Criterios de Exclusión**

Historias Clínicas incompletas

### **3.4 Técnicas de recolección y procesamiento de datos**

La recolección de datos se dio mediante la selección de las historias clínicas de las pacientes atendidas entre octubre y diciembre del 2013 en el Hospital María Auxiliadora, en el servicio de Obstetricia.

Para poder dar respuesta a los objetivos se utilizó una ficha de recolección de datos validada por el servicio de Ginecología y Obstetricia, previa autorización de los Jefes de Departamento y Servicio de Obstetricia.

Se excluyeron las historias clínicas con datos incompletos, los datos de la hoja de recolección de datos fueron revisados y supervisados por la asesora de la tesis.

Para el análisis e interpretación de datos se utilizaron tablas y gráficos estadísticos en el programa SPSS 21.0 y para la interpretación se aplicó prueba del chi-cuadrado para el análisis de las variables cualitativas. También se obtuvo el odd ratio para evaluar exposición y efecto.

### **3.5 Hipótesis y variables**

#### **3.5.1 Hipótesis**

##### **3.5.1.1 Hipótesis General**

Existe asociación entre los factores de riesgo en estudio con la presentación de preeclampsia en gestantes del Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital María Auxiliadora en el periodo Octubre-Diciembre 2013

##### **3.5.1.2 Hipótesis Secundarias**

No existe asociación entre los factores de riesgo en estudio con la presentación de preeclampsia en gestantes del Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital María Auxiliadora en el periodo Octubre-Diciembre 2013

#### **3.5.2 Variables**

##### **3.5.2.1 Variable Dependiente**

Preeclampsia

##### **3.5.2.2 Variable Independiente**

Factores de riesgo: Edad materna, tipo de parto, paridad, gestaciones, tipo de embarazo, control pre natal, antecedente de preeclampsia.

### 3.6 Operacionalización de Variables

Variable	Definición	Operacionalización	Tipo de variable	Categorización	Indicador	Escala de medición
Preeclampsia	Situación en la cual existe elevación de la PA después de las 20 semanas de gestación en la cual existe elevación de 30 mmHg en la PAS y 15 mmHg en la PAD, además de manifestar edema y proteinuria mayor de 300 mg(8,15)	Valores de PA para preeclampsia según la OMS	Cualitativa	Leve Severa Eclampsia Sd. HELLP	Presión arterial Edema Proteinuria	Nominal
Edad materna	Cantidad de años vividos por la progenitora(15)	Definido como la cantidad de años vividos	Cuantitativa	<input type="checkbox"/> 18 18-35 <input type="checkbox"/> 35	Años	De razón
Tipo de parto	Modo por el cual se expulsa a un feto mayor de las 22 ss(8)	Definido como el tipo de parto del producto	Cualitativa	Vaginal Cesarea		Nominal
Paridad	Expulsión de un producto mayor de 22 años(8)	Número de partos	Cuantitativa	Nulípara Múltipara	Número de partos	De razón
Gestación	Cuando un animal vivíparo del sexo femenino lleva una cría embrionaria o fetal dentro de su vientre hasta el nacimiento(15)	Número de gestaciones	Cuantitativa	Prinigesta Multigesta	Número de embarazos	De razón
Tipo de embarazo	Número de productos en la gestación actual (8)	Cantidad de productos de la gestación	Cualitativa	Único Múltiple	Número de productos	Nominal
Control pre natal	Consultas médicas realizadas durante la gestación para conocer el estado de salud del producto y de la madre. (8)	Cantidad de controles prenatales	Cualitativa	Adecuado(mayor o igual a 6) Inadecuado ( menor de 6)	Número de controles prenatales	Nominal
Antecedente de Preeclampsia	Historial de la paciente de padecer preeclampsia en gestaciones anteriores (8)	Presencia de preeclampsia en gestaciones anteriores	Cualitativa	Presente Ausente		Nominal

### 3.7 Matriz de consistencia

FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA. OCTUBRE-DICIEMBRE 2013					
PROBLEMA	OBJETIVOS	MARCO TEORICO	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p>Cuáles son los Factores de riesgo para preeclampsia en el hospital María Auxiliadora. Octubre-diciembre 2013</p>	<p><b>OBJETIVOS GENERALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar si la edad materna, paridad, número de gestaciones, tipo de embarazo, control prenatal y antecedente de preeclampsia – eclampsia son factores de riesgo para preeclampsia en gestantes del Servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital María Auxiliadora en el periodo Octubre – Diciembre 2013</li> </ul> <p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer la frecuencia de los factores de riesgo en estudio en las pacientes preclámpticas.</li> <li>Establecer la frecuencia de los factores de riesgo en estudio en las pacientes normotensas.</li> <li>Determinar la asociación entre los factores de riesgo en estudio y la preeclampsia.</li> </ul>	<p><b>PREECLAMPSIA:</b> Tensión arterial sistólica mayor o igual a 140 mm Hg o tensión arterial diastólica mayor o igual a 90 mm Hg en embarazo mayor o igual a 20 semanas en mujer previamente normotensa, proteinuria en 24 horas mayor o igual a 300 mg, o tirilla reactiva positiva + o más.</p> <p><b>FACTOR DE RIESGO:</b> Es toda característica asociada a una probabilidad mayor de padecer un daño.</p>	<p><b>H. GENERAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Existe asociación entre los factores de riesgo en estudio con la presentación de preeclampsia</li> </ul> <p><b>H. SECUNDARIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No existe asociación entre los factores de riesgo en estudio con la presentación de preeclampsia</li> </ul>	<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b></p> <p>Factores de riesgo: Edad materna, Tipo de parto, Paridad, Gestaciones, Tipo de embarazo, Control pre natal, Antecedente de Preeclampsia.</p> <p><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b></p> <p>Preeclampsia</p>	<p><b>TIPO Y DISEÑO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de Estudio: Observacional Caso y Control</li> <li>De acuerdo al seguimiento: Transversal</li> <li>De acuerdo a la temporalidad: Retrospectivo</li> <li>Diseño: Analítico.</li> </ul>

## **CAPÍTULO IV**

### **DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

La información fue llenada en una ficha preelaborada con las siguientes variables en estudio (ver anexo):

1. Características Sociodemográficas: Edad
2. Antecedentes Obstétricas: Antecedente de preeclampsia, número de controles prenatales
3. Características obstétricas: número de parto, número de gestación, tipo de gestación, tipo de parto
4. Patología obstétrica

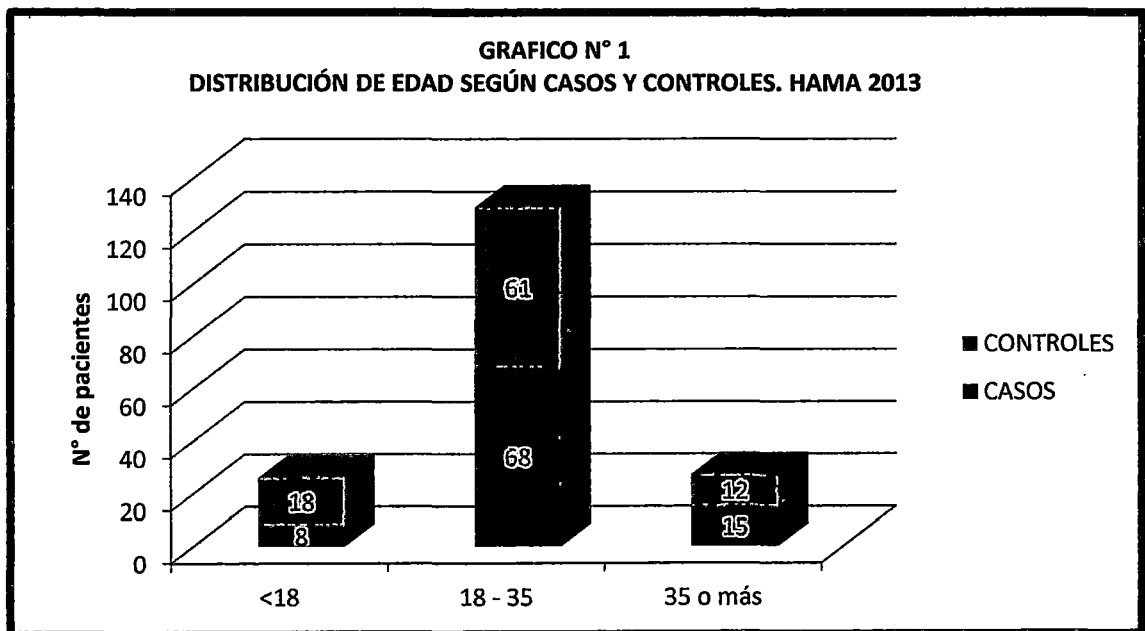
Sirvió como fuente de información las historias clínica que se encontraban en el archivo de Estadística del Hospital María Auxiliadora.

## CAPÍTULO V PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 5.1 RESULTADOS

**TABLA N°1  
DISTRIBUCIÓN DE EDAD SEGÚN CASOS Y CONTROLES. HAMA 2013**

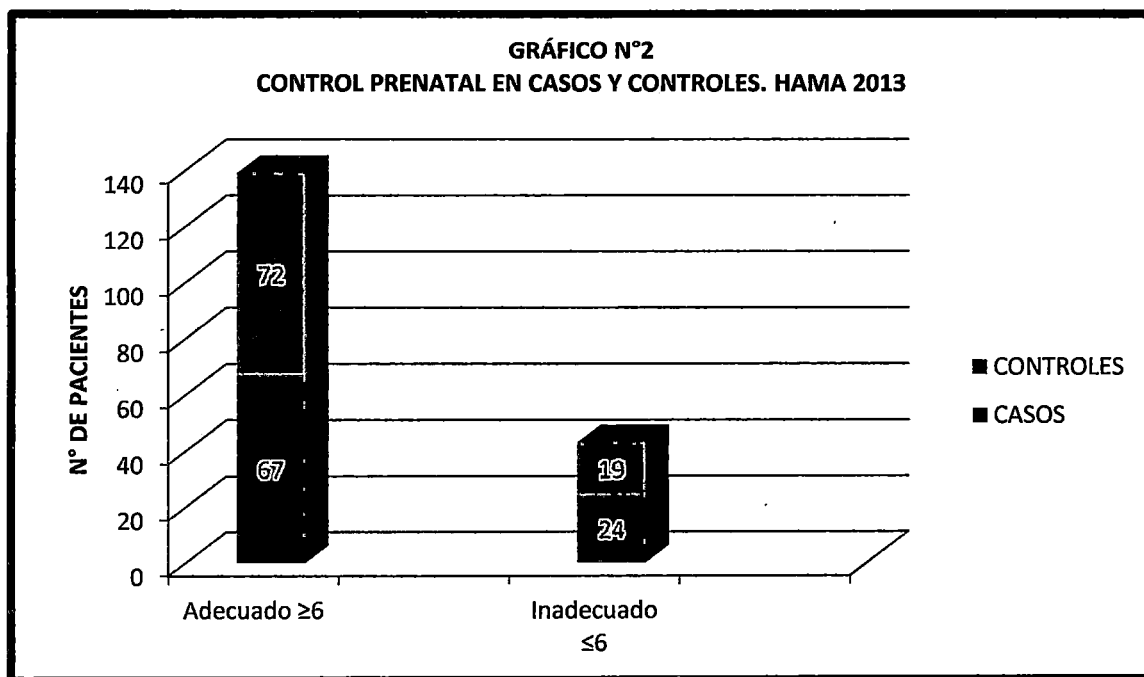
EDAD	CASOS	%	CONTROLES	%	
<18	8	8.7	18	19.7	OR joven 0.39 IC (0.12-1.12)
18 - 35	68	74.7	61	67.0	
35 o más	15	16.6	12	13.3	OR añosa 1.12 IC (0.88-3.42)
<b>TOTAL</b>	<b>91</b>	<b>100</b>	<b>91</b>	<b>100</b>	



El mayor porcentaje de pacientes con preeclampsia se aprecia en las pacientes con edad entre 18 y 35 años, seguido de las mayores de 35 y por últimos las menores de 18. El OR es significativo en las gestantes añosas.

**TABLA N°2**  
**CONTROL PRENATAL EN CASOS Y CONTROLES. HAMA 2013**

<b>CONTROL PRENATAL</b>	<b>CASOS</b>	<b>%</b>	<b>CONTROLES</b>	<b>%</b>	<b>OR 1.35 IC (0.93-2.07)</b>
Adecuado $\geq 6$	67	73.6	72	79.1	
Inadecuado $\leq 6$	24	26.4	19	20.9	
<b>TOTAL</b>	<b>91</b>	<b>100</b>	<b>91</b>	<b>100</b>	



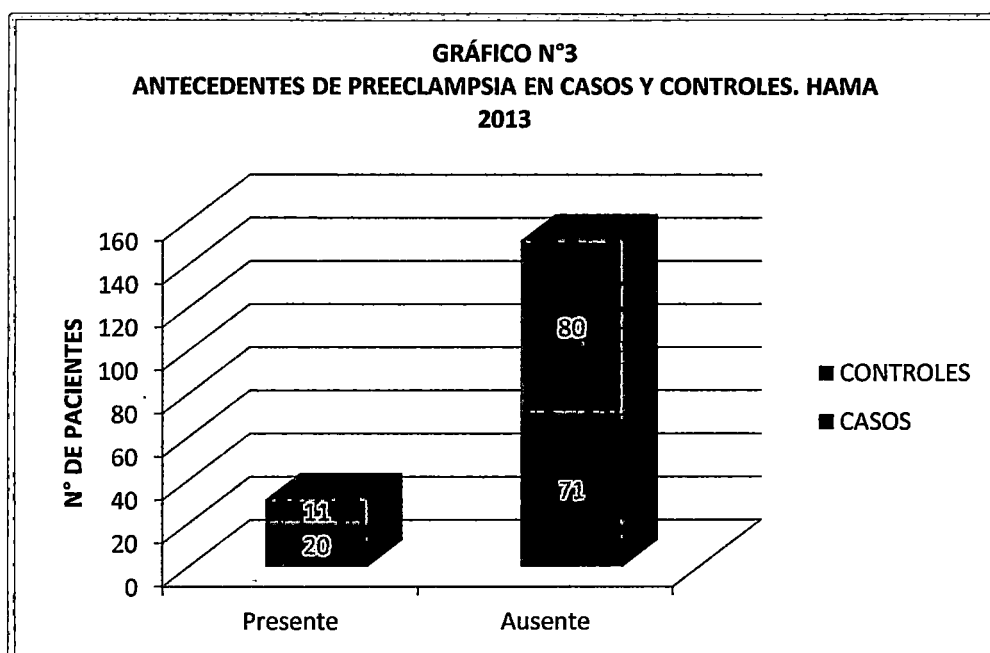
Tanto los controles como los casos presentan predominio de controles prenatales en adecuada cantidad (79.1% y 73.6% respectivamente), asimismo se aprecia un OR de 2.07.

**TABLA N°3**

**ANTECEDENTES DE PREECLAMPSIA EN CASOS Y CONTROLES. HAMA  
2013**

<b>ANTECEDENTE PREECLAMPSIA</b>	<b>CASOS</b>	<b>%</b>	<b>CONTROLES</b>	<b>%</b>
Presente	20	21.9	11	12.1
Ausente	71	78.1	80	87.9
<b>TOTAL</b>	<b>91</b>	<b>100</b>	<b>91</b>	<b>100</b>

**OR 2.04 IC  
(1.05-6.83)**

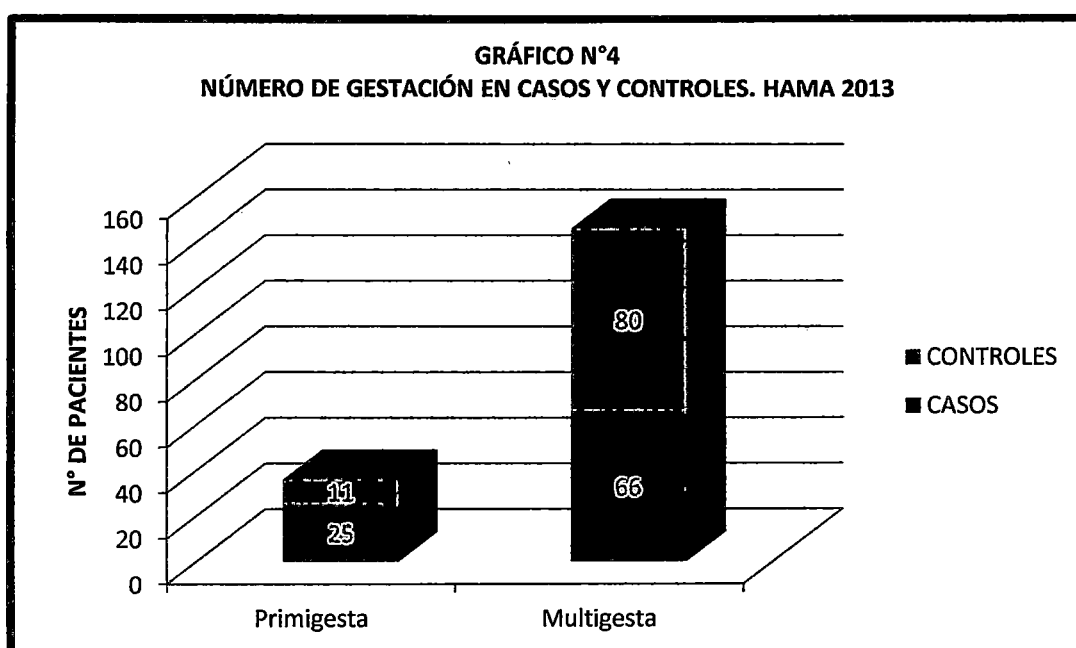


Se aprecia que los antecedentes de preeclampsia ocurren en mayor número en los casos, con un 21.9% contra un 12.1%, a su vez. El OR es de 2.04.

**TABLA N°4**

**NÚMERO DE GESTACIÓN EN CASOS Y CONTROLES. HAMA 2013**

NÚMERO DE GESTACIÓN	CASOS	%	CONTROLES	%	
Primigesta	25	27.5	11	12.1	<b>OR 2.75 IC (1.95-7.43)</b>
Multigesta	66	72.5	80	87.9	
<b>TOTAL</b>	<b>91</b>	<b>100</b>	<b>91</b>	<b>100</b>	

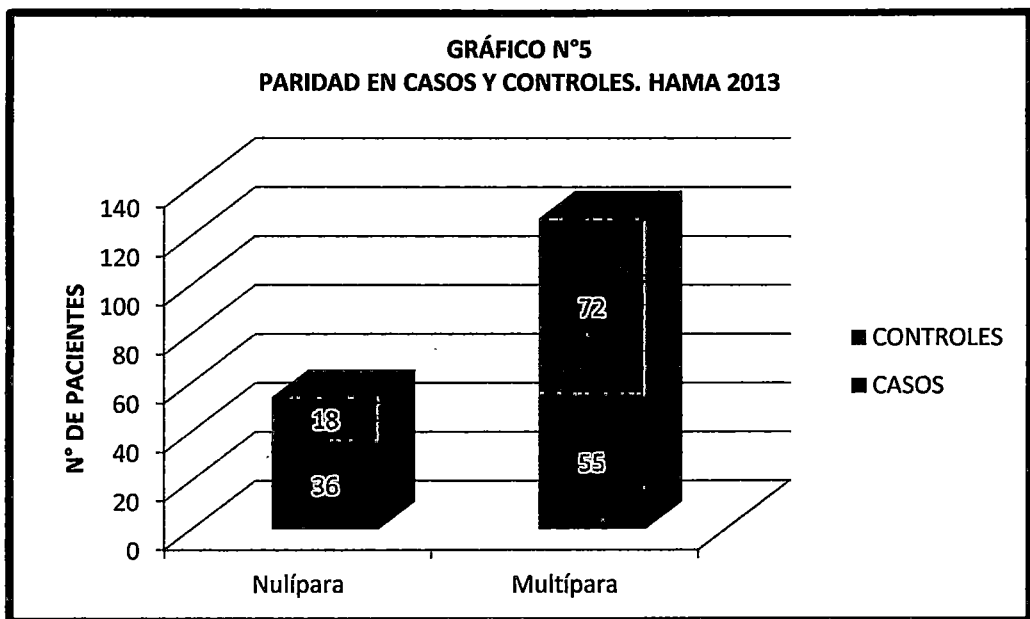


Se observa que la cantidad de primigestas es mayor en los casos (27.5%) que en los controles (12.1%). Además presenta un OR de 2.75.

**TABLA N°5**

**PARIDAD EN CASOS Y CONTROLES. HAMA 2013**

<b>NÚMERO DE PARTOS</b>	<b>CASOS</b>	<b>%</b>	<b>CONTROLES</b>	<b>%</b>	<b>OR 2.61 IC (1.83-7.12)</b>
Nulípara	36	39.5	18	19.7	
Múltipara	55	60.5	72	80.3	
<b>TOTAL</b>	<b>91</b>	<b>100</b>	<b>91</b>	<b>100</b>	



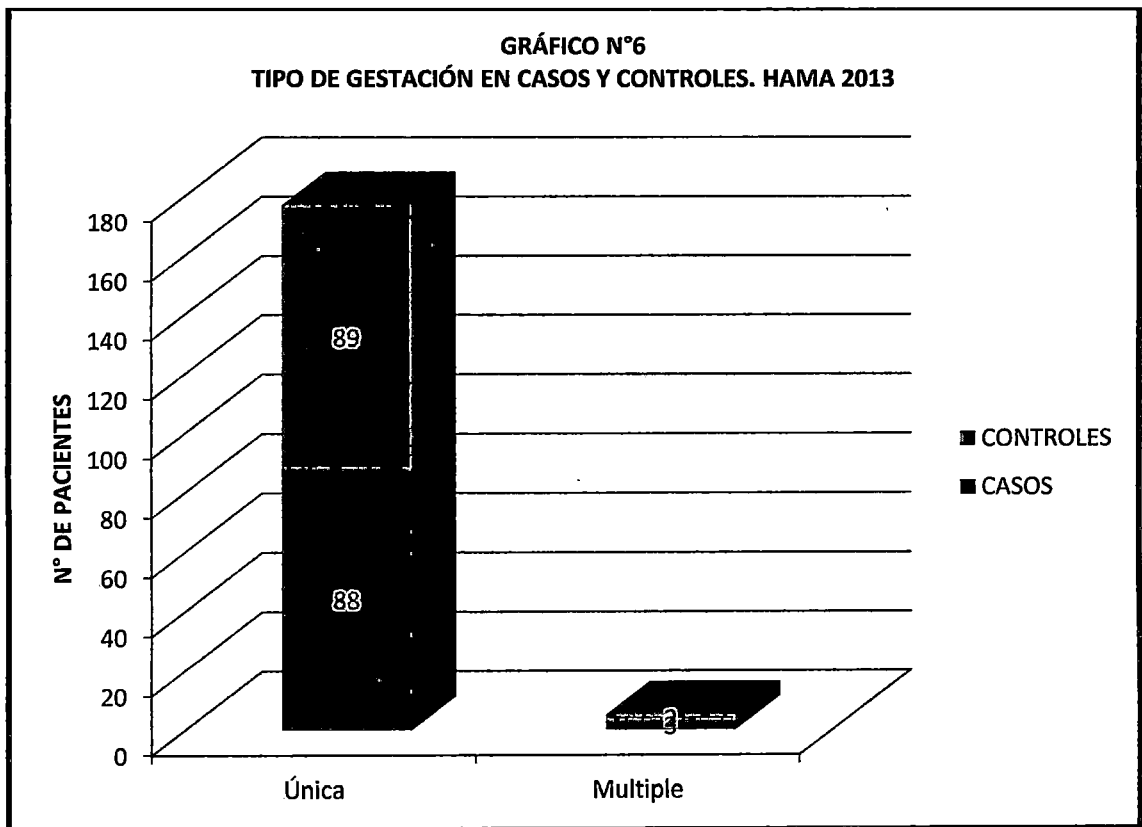
Se aprecia en que el porcentaje de nulíparas es mayor en los casos que en los controles (39.5% vs 19,7%). El OR es de 2.61.

**TABLA N°6**

**TIPO DE GESTACIÓN EN CASOS Y CONTROLES. HAMA 2013**

TIPO DE GESTACIÓN	CASOS	%	CONTROLES	%
Única	88	96.7	89	97.8
Multiple	3	3.3	2	2.2
<b>TOTAL</b>	<b>91</b>	<b>100</b>	<b>91</b>	<b>100</b>

**OR 0.69 IC (0.51-0.83)**



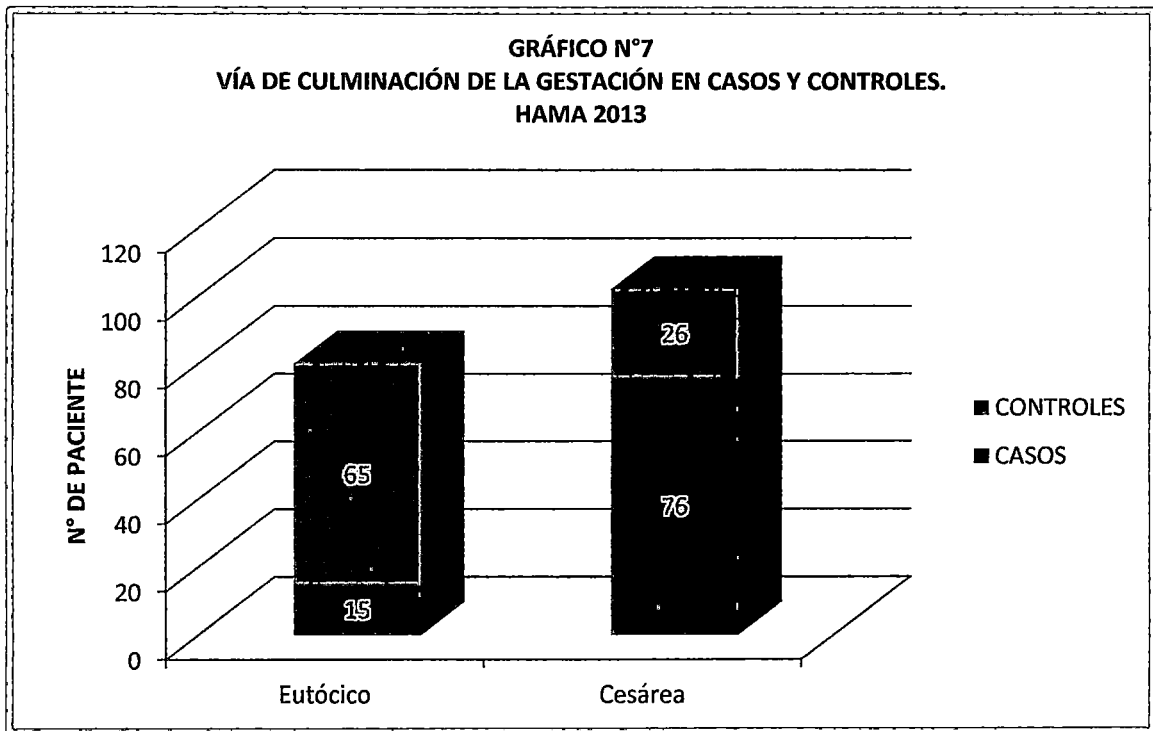
Se observa que las gestaciones únicas presentan una alta frecuencia tanto en casos como en controles (96.7% y 97.8% respectivamente). El OR es de 0.69.

**TABLA N°7**

**VÍA DE CULMINACIÓN DE LA GESTACIÓN EN CASOS Y CONTROLES.**

**HAMA 2013**

<b>TIPO DE PARTO</b>	<b>CASOS</b>	<b>%</b>	<b>CONTROLES</b>	<b>%</b>
Eutócico	15	16.5	65	71.4
Cesárea	76	83.5	26	28.6
<b>TOTAL</b>	<b>91</b>	<b>100</b>	<b>91</b>	<b>100</b>



En este resultado hay una diferencia notable, ya que las pacientes con preeclampsia culminan generalmente la gestación por cesárea (83.5%) mientras que las pacientes no preeclápticas generalmente terminan la gestación por vía vaginal (71.4%).

## 5.2 DISCUSIÓN

La preeclampsia es una enfermedad del endotelio de causa no bien conocida, que se manifiesta con hipertensión arterial y proteinuria luego de la 20ª semana de gestación o en el puerperio. Se trata de un síndrome que puede llegar hasta la falla multiorgánica poniendo en riesgo la vida de la madre y el feto, que carece de tratamiento específico, y exige para cada caso en particular ejecutar la mejor conducta terapéutica que indique el equipo multidisciplinario actuante, en el momento oportuno y en el lugar adecuado(8).

El HAMA constituye un centro de referencia a nivel de toda la región Lima sur, por lo cual bajo estas circunstancias, es probable que el diagnóstico de preeclampsia leve sea mucho mayor a nivel regional (en nuestro estudio hubieron más casos de preeclampsia severa). Por otro lado, cabe mencionar que dicho diagnóstico podría estar a su vez poco estimado debido a que en muchos casos no se hace un plan de estudio adecuado, dándose pocos reportes de proteinuria en 24 horas, o exámenes de orina seriados en casos de pacientes con presiones altas que luego serán catalogadas como trastornos hipertensivos del embarazo sin preeclampsia.

La literatura médica destaca que la preeclampsia afecta a mujeres mayores de 35 años producto de los daños ya crónicos del sistema vascular, que sufre desgastes, con la consecuente esclerosis de los vasos, lo cual compromete el aporte sanguíneo adecuado al embarazo y se establece una insuficiencia circulatoria con la consiguiente isquemia útero-placentaria (10), similar a lo encontrado en este estudio, donde se aprecia que las mujeres mayores de 35 años tienen mayor riesgo de presentar preeclampsia con un OR de 1.12. Sin embargo, en la literatura también se destaca que las mujeres jóvenes presentan mayor riesgo de preeclampsia, algo discordante con este estudio, ya que el OR de las pacientes preeclámpticas jóvenes fue de 0.39, por lo que no hay asociación.

Los datos referentes a los controles prenatales (Tabla N°2) muestran que tener cantidad de controles prenatales inadecuados es un factor de riesgo para realizar preeclampsia (OR 1.35, IC 0.98-2.07), que es concordante con el estudio de Mayra Sánchez De La Torre (2009), con el título de "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” (5), en la cual se concluyó que los controles prenatales inadecuados son un factor de riesgo para preeclampsia.

Se ha revisado mucho sobre la presencia de historial de preeclampsia como factor de riesgo para padecer de preeclampsia, llegando en múltiples estudios a la conclusión que sufrir de preeclampsia en una gestación es factor de riesgo para tenerla en gestaciones posteriores. Es así que este estudio también presenta similares resultados, obteniéndose un OR de 2.04 con IC 1.05-6.8, concluyéndose que en el HAMA tener antecedente de preeclampsia es un factor de riesgo para presentarla en una gestación posterior.

En referencia a la cantidad de gestaciones, siempre se enfatiza en la literatura que la primigravidez presenta mayor riesgo de presentar preeclampsia, así tenemos como ejemplo el estudio de Fred Morgan Ortiz, Sergio Alberto Calderón Lara, Jesús Israel Martínez Félix, Aurelio González Beltrán y Everardo Quevedo Castro (2010), con el título “Factores de riesgo asociados con preeclampsia: estudio de casos y controles” (3), y el de Carlomagno Morales Ruiz (2011), que tiene el título de “Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Callao. Abril a junio de 2010” (6), ambos concluyen que la primigravidez es un factor de riesgo para preeclampsia; este estudio también llega a la misma conclusión, demostrándolo así al tener un OR de 2.75.

La cantidad de partos también está descrito como factor de riesgo, es así que las mujeres nulíparas tienen mayor riesgo de presentar preeclampsia. En la tabla N°5 el porcentaje de nulíparas es mayor en los casos que en los controles (39.5% vs 19,7%), encontrándose acorde a múltiples estudios realizados, como el de Manuel Salviz Salhuana, Luis Cordero Muñoz y Pedro Saona Ugarte (1996) con el título de “Pre-eclampsia: Factores de riesgo. Estudio en el Hospital Nacional Cayetano Heredia” (7) con un OR: 2.5 o el de Ernesto Rosell Juarte, Raquel Brown Bonora, Alejandro Pedro Hernández (2004) con el título de “Factores de riesgo de la enfermedad hipertensiva del embarazo” (4) que tuvo un OR=4.88000; P<0.00365.

El tipo de parto es un factor de riesgo poco estudiado, que en muchas series de análisis no presenta un factor de riesgo. En este estudio hubo pocos casos de embarazos múltiples, por lo que se obtuvo un resultado que no es de mucha potencia estadística. Aun así, se obtuvo el OR, que fue de 0,69, pero por lo mencionado anteriormente tiene poco valor estadístico.

En el estudio de Mayra Sánchez De La Torre, con el título de "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" (5), se requirieron parto por cesárea el 43.2% de las pacientes preeclámpticas, mientras que en este estudio se obtuvo una frecuencia de 83.5% de cesáreas en las pacientes preeclámpticas (Tabla N°7). Esto nos indica que hay una realización de cesáreas de manera innecesaria, debido probablemente a que se pretende evitar las complicaciones consecuentes de la preeclampsia. Aunque también se puede haber llegado a esa alta tasa de cesáreas en las preeclámpticas debido al estado de salud de las mismas pacientes, ya que el tipo de preeclampsia que se maneja principalmente en el HAMA es de preeclampsia severa.

## CONCLUSIONES

1. En referencia a la edad materna como factores de riesgo asociado a preeclampsia se concluye que ser una gestante añosa (mayores de 35 años) representa tener mayor riesgo de presentar preeclampsia (OR: 1.12). Con una frecuencia del 13.1% en los controles y de 16.4% en los casos.
2. En este estudio se concluye que ser una gestante adolescente no es factor de riesgo para preeclampsia (OR: 0.39). La frecuencia en los casos fue de 8.7% y en los controles de 19.7%
3. Tener una inadecuada cantidad de controles prenatales (menor de 6) también es un factor de riesgo para desarrollar preeclampsia (OR: 1.35). La frecuencia de controles de riesgo inadecuados en los casos fue de 26.3% y en los controles de 20.8%
4. Posee presencia de antecedente de preeclampsia también representa ser un factor de riesgo para padecer de preeclampsia (OR: 2.04). La frecuencia en los casos fue de 21.9% y en los controles de 12.1%.
5. Otra conclusión a la que se llegó en el estudio es el que ser una mujer primigesta representa un factor de riesgo (OR: 2.75). En los controles, la frecuencia fue de 12.1% y en los casos fue de 27.5%.
6. La nuliparidad también es otro factor de riesgo importante, al que se concluyó en el estudio (OR: 2.61). La frecuencia en los casos fue de 39.5% y en los controles fue de 19.7%
7. El tipo de gestación no estuvo asociado a ser un factor de riesgo para preeclampsia (OR: 0.69). La frecuencia en los casos fue de 3.3% y en los controles fue de 2.2%
8. La vía de culminación de parto más frecuente en las pacientes preeclámpticas es por vía cesárea (83.5% en los casos y de 28.6% en los controles).

## RECOMENDACIONES

1. A partir de lo evidenciado, resulta pertinente sugerir que dado que el HAMA presenta una buena casuística se implemente un programa de intervención, que se traduzca en un manejo distinto, aparte, aislado, exclusivo, de los casos de preeclampsia para manejo antes, durante y después del parto.
2. Se recomienda la realización de nuevos estudios que incorporen nuevas variables, y de esta manera con un mayor número de muestra poder comprobar si los resultados en este estudio se replican, o se reportan nuevos hallazgos.
3. Del mismo modo, se recomienda que al momento de diagnóstico de una paciente con preeclampsia, sean obtenidas de forma rutinaria sus exámenes de proteinuria en orina de 24 horas para evitar el subdiagnóstico o el sobrediagnóstico de la preeclampsia.
4. Se recomienda mayor difusión de la importancia de los controles prenatales, ya que es uno de los factores de riesgo modificables para preeclampsia.
5. Incidir en los programas de planificación familiar, sobretodo en el aspecto de la edad reproductiva, porque podemos disminuir el riesgo de que las gestantes padezcan de preeclampsia y de otras patologías si gestan en la edad adecuada.
6. Se recomienda que el nivel de educación en salud aumente, por medio de un trabajo en equipo por parte del personal de salud incitando a una maternidad saludable y sin riesgos mejorando de esta manera la calidad de vida de las mujeres de nuestra sociedad.
7. Se debería implementar un programa de investigación que favorezca el desarrollo de trabajos científicos a partir de los cuales se conozca la preeclampsia basado en el enfoque como fenómeno social, para intervenir sobre estos factores.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. AUSTRALASIAN SOCIETY FORTHE STUDY OF HYPERTENSION IN PREGNANCY. Management of hypertension in pregnancy: executive summary. EN: The Medical Journal of Australia Vol. 17 N° 158 pp. 700-702. 1993.
2. MORENO ZS, PIÑA F, REYES A, WILIAMS M. Obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia. EN: Anales de la facultad de medicina Vol. 64 N°2 pp. 101-106. 2003. (consulta: 10/09/13)
3. MORGAN, Fred y otros. Factores de riesgo asociados con preeclampsia: estudio de casos y controles. EN: Revista de Ginecología y Obstetricia de México N°78 vol.3 pp. 153-159. 2010. Disponible en:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2010/gom103b.pdf>  
(consulta 10/03/13)
4. ROSELL, Ernesto. Factores de riesgo de la enfermedad hipertensiva del embarazo. EN: Archivo médico de Camaguey vol. 10 N°5. 2006. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211117629007> (consulta 23/09/13)
5. SÁNCHEZ Mayra. 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. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/192/1/94T00062.pdf>  
(consulta 08/08/13)
6. MORALES, Carlomagno. Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Callao. Abril a junio de 2010. EN: Revista Peruana de Epidemiología Vol 15 N° 1 pp.1-5. 2011. Disponible en:[http://rpe.epiredperu.net/rpe\\_ediciones/2011\\_V15\\_N02/5AO\\_Vol15\\_No2\\_2011\\_Preclampsia.pdf](http://rpe.epiredperu.net/rpe_ediciones/2011_V15_N02/5AO_Vol15_No2_2011_Preclampsia.pdf) (consulta 22/08/13)
7. SALVIZ, Manuel y otros. Pre-eclampsia: Factores de riesgo. Estudio en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. EN: Revista Médica Herediana N° 7 pp. 24-31. 1996. Disponible en:  
<http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v7n1/v7n1ao4.pdf> (consulta 18/009/13)

8. PACHECO J y otros. GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA. 2 ED. LIMA: MAD CORP SA; pp. 150-190. 2006.
9. GARCÍA FJ y otros. Fisiopatología y factores etiopatogénicos de la hipertensión arterial en el embarazo: Revisión de la literatura. 2000. Disponible en: <http://www.amc.sld.cu/amc/2006/v10n5-2006/2114.pdf> (consulta 20/09/13)
10. YEGÚEZ O. Etiopatogenia de la preeclampsia. EN: Gaceta Médica de Caracas. Vol. 115 N°4 pp273-281.2007. Disponible en: <http://www.scielo.org.ve/pdf/gmc/v115n4/art02.pdf> (consulta 04/10/13)
11. MUTTER WP, KARUMANCHI SA. Molecular mechanisms of preeclampsia. Microvascular research. 2008. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2241748/> (consulta 07/09/13)
12. BOLTE AC, VAN GEIJN HP, DEKKER GA. Pathophysiology of preeclampsia and the role of serotonin. EN: European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology. Vol. 95 N°1 pp.12-21.2001
13. PACHECO José. Preeclampsia/eclampsia: Reto para el ginecoobstetra. EN: Acta Médica Peruana Vol. 23 N° 2 pp. 100-111. 2006.
14. AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGIST. Diagnosis and Management of Preeclampsia-Eclampsia. EN: ACOG Practice Bulletin No. 33 pp 159-167.2002.
15. GARY, F. y otros. Obstetricia de Williams. pp. 761 - 807. 22ª. Edición. Ed: McGraw-Hill Interamericana. 2006.
16. HERNANDEZ, A. Factores de Riesgo para Preeclampsia. EN: Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela Vol. 60 N° 3 pp. 1-7. 2004. Disponible en: <http://www.sogvzla.org/rogv/2004vol61n2.pdf> (consulta 18/10/13)
17. JOERIN, Natalia y otros. Preeclampsia y eclampsia. EN: Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina - N° 165 pp. 20-25. 2007. Disponible en: [http://med.unne.edu.ar/revista/revista165/5\\_165.pdf](http://med.unne.edu.ar/revista/revista165/5_165.pdf) (consulta 19/10/13)

18. DULEY, L. HENDERSON, J. y MEHER, S. Fármacos para el Tratamiento la Hipertensión Grave durante el Embarazo. Cochrane Review. 2008. Disponible en: [http://www.sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/anales/v59\\_n2/hipertension.htm](http://www.sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/anales/v59_n2/hipertension.htm) (consulta 12/09/13)
19. SÁNCHEZ S y otros. Factores de riesgo de preeclampsia en mujeres. EN: Revista de Ginecología y Obstetricia Peruana Vol. 47 N°2 pp. 102-111. 2001.
20. SIBAI BM y col. Maternal morbidity and mortality in 442 pregnancies with hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets (HELLP syndrome). EN: American Journal of Obstetric and Gynecology N°169 pp. 1000.1993.
21. SÁNCHEZ, Eulalia y otros. Preeclampsia severa, eclampsia, síndrome de HELLP, comportamiento clínico. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2005/un054e.pdf> (consulta 14/10/13)

## **ANEXOS**

### **FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Nº de historia clínica

FILIACIÓN

Edad:

Menor de 18 años ( ) 18 – 35 años ( ) Mayor de 35 años ( )

**ANTECEDENTES OBSTETRICOS**

1. Número de controles prenatales

Adecuado (mayor o igual a 6) ( )

Inadecuado (menor de 6) ( )

2. Preeclampsia en gestaciones anteriores

Presente ( ) Ausente ( )

**CARACTERISTICAS OBSTÉTRICAS**

1. Número de gestación

Primigesta ( ) Multigesta ( )

2. Numero de parto

Nuliípara ( ) Multípara ( )

3. Tipo de gestación

Única ( ) Múltiple ( )

4. Tipo de parto

Vaginal ( ) Cesárea ( )

## PATOLOGÍA OBSTETRICA

Preeclampsia leve (PAS  $\geq$  140 mmHg o PAD  $\geq$  90 mmHg) ( )

Preeclampsia severa (PAS  $\geq$  160 mmHg o PAD  $\geq$  100 mmHg) ( )

Eclampsia (Preeclampsia más convulsiones) ( )

Síndrome HELLP ( )