



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA No. 3 "DR. VICTOR MANUEL  
ESPINOSA DE LOS REYES SANCHEZ"  
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

TESIS

"COMPLICACIONES MATERNAS EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN  
ARTERIAL SISTEMICA CRÓNICA DE PACIENTES EMBARAZADAS EN LA  
UMAE HGO No 3 CMNR"

Que para obtener el título de especialista en Ginecología y Obstetricia

PRESENTA:

DR. SERGIO ALBERTO FLORES MARCHÁN

INVESTIGADOR RESPONSABLE  
DR. EDGARDO RAFAEL PUELLO TAMARA

México, Distrito Federal.

Febrero del 2015



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **IDENTIFICACION DE LOS INVESTIGADORES**

### **Alumno de tesis.**

Dr. Sergio Alberto Flores Marchán.

Médico residente de 4to. Año de la especialidad de Ginecología y Obstetricia de la Unidad Médica de alta Especialidad Hospital de Ginecología y Obstetricia No.3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez” Centro Médico Nacional La Raza

Domicilio: Avenida Vallejo y Antonio Valeriano sin número, Colonia La Raza. Delegación Azcapotzalco. CP. 02990.

Teléfono: 57245900

Correo: tupso85@hotmail.com

### **Asesor de tesis.**

Investigador responsable: Dr. Edgardo Rafael Puello Támara.

Jefe de División de Obstetricia.

UMAE Hospital de Ginecología y Obstetricia No.3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez” Centro Médico Nacional la Raza.

Domicilio: Avenida Vallejo y Antonio Valeriano sin número, Colonia La Raza. Delegación Azcapotzalco. CP. 02990.

Teléfono: 57245900 extensión 23710

Correo: edgardo.puello@imss.gob.mx

## **LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN**

El estudio se realizó en el Servicio de Perinatología de la UMAE HGO No. 3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez” CMN La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social.

## **FIRMAS DE AUTORIZACIÓN**

**Dr. Edgardo Rafael Puello Támara.**

---

**Investigador responsable de la tesis.**

Jefe de División de Obstetricia.

UMAЕ Hospital de Ginecología y Obstetricia No.3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez” Centro Médico Nacional la Raza.

**Dra. María Guadalupe Veloz Martínez**

---

Jefa de la división de Investigación en Salud

Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3  
Centro Médico Nacional “La Raza” IMSS. México, DF.

**Dr. Juan Carlos Hinojosa Cruz**

---

Director de Educación e Investigación en Salud.

Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3  
Centro Médico Nacional “La Raza” IMSS. México, DF.

## **DEDICATORIA.**

A Dios:

Por permitirme estar firme y con salud para poder lograr mi objetivo.

A mis padres:

Con todo mi cariño y mi amor, para las personas que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, a ustedes por siempre mi corazón, respeto y mi agradecimiento.

A mis asesores de tesis:

Por el tiempo y esfuerzo dedicado a este proyecto, por su infinita paciencia e inagotable apoyo.

A mis abuelitos y tíos:

Por su apoyo, dedicación y ejemplo.

A mis hermanos:

Erika y Enrique para demostrarles que los límites los ponemos nosotros mismos.

Gracias...

## CONTENIDO

RESUMEN .....	6
MARCO TEÓRICO.....	7
JUSTIFICACIÓN .....	13
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	14
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	15
OBJETIVOS GENERALES .....	16
OBJETIVOS PARTICULARES.....	16
HIPÓTESIS DE TRABAJO.....	16
MATERIAL Y MÉTODOS.....	17
TIPO DE ESTUDIO .....	17
VARIABLES DE ESTUDIO.....	19
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO.....	22
ASPECTOS ÉTICOS .....	23
RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS.....	23
RESULTADOS.....	24
DISCUSIÓN .....	31
CONCLUSIONES.....	33
ANEXO 1.....	34
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	35

## RESUMEN

**Título:** “Complicaciones maternas en pacientes con hipertensión arterial sistémica crónica de pacientes embarazadas en la UMAE HGO No. 3 CMNR”

**Objetivos:** Conocer las complicaciones maternas que se presentaron en las pacientes embarazadas con el diagnóstico de Hipertensión arterial sistémica crónica atendidas en la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) HGO No.3 Centro Médico Nacional la Raza.

**Material y métodos:** Es un estudio descriptivo, retrospectivo, observacional y transversal, en el cual se incluyeron todas las mujeres embarazadas con el diagnóstico de hipertensión arterial sistémica crónica cuya atención prenatal y atención del parto, se llevó a cabo en nuestra unidad en el periodo del 1 Junio al 31 de Diciembre del año 2014. Los expedientes de las pacientes que no tuvieron los datos adecuados o necesarios para este estudio fueron excluidos.

**Resultados:** Se estudiaron un total de 50 pacientes. El tiempo con hipertensión arterial sistémica previo al embarazo fue una mediana de 2.5 años. La principal forma de resolución obstétrica de las pacientes analizadas fue mediante cesárea en un 82% de los casos. El 78% (n=39) de las pacientes presentó algún tipo de complicación materna durante el embarazo. Las complicaciones más frecuentes fueron la preeclampsia sobreagregada y la falla renal aguda.

**Conclusiones:** Los estados hipertensivos del embarazo son causa de morbimortalidad materna, encontramos que el 78% (n=39) de las pacientes presentó algún tipo de complicación materna durante el embarazo, requiriendo en su mayoría estancia en UCI e incremento de dosis y número de antihipertensivos utilizados. La edad no se consideró un factor de riesgo significativo para el desarrollo o no de complicaciones agregadas. Creemos que nuestro estudio servirá como antecedente para el análisis del comportamiento epidemiológico de las pacientes institucionales, para posteriormente identificar áreas de oportunidad para el desarrollo de estrategias de prevención secundaria de morbilidad materna.

## “COMPLICACIONES MATERNAS EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTEMICA CRÓNICA DE PACIENTES EMBARAZADAS EN LA UMAE HGO No 3 CMNR”

### **MARCO TEÓRICO**

En México, la prevalencia de la hipertensión, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT, 2012) tomando en cuenta los criterios establecidos para la población de 20 años y más, es de 33.3 en hombres y 30.8 en mujeres de cada 100 personas de este grupo de edad y sexo. Este padecimiento en su fase inicial es asintomático, lo que dificulta una detección oportuna e incrementa los factores de riesgo asociados, al iniciar tratamientos de control tardíos (Instituto Nacional de Salud Pública), 2012<sup>1</sup>.

A nivel mundial, la OMS estima que la hipertensión arterial causa la muerte de 7.5 millones de personas y representan 12.8% del total de las muertes (OMS, 2013); además, señala que uno de cada tres adultos tiene la presión alta (OMS, 2012), lo preocupante, son complicaciones que genera como: infarto agudo del miocardio, insuficiencia cardiaca, enfermedad vascular periférica, insuficiencia renal, retinopatía y discapacidad visual<sup>1</sup>.

Los trastornos hipertensivos en el embarazo, parto y puerperio, que incluye la hipertensión preexistente, hipertensión gestacional, hipertensión arterial sistémica crónica con preeclampsia sobreagregada y la preeclampsia-eclampsia. Entre 2006 y 2010, la tasa de morbilidad hospitalaria por hipertensión crónica afecta principalmente a la población de 30 a 34 años (en 2006, 21.01 casos por cada 100 mil mujeres de ese grupo de edad; en 2008, 22.44; para 2009, 25.78; y en 2010, 28.12)<sup>1</sup>.

La hipertensión crónica se subdivide en primaria (esencial) ó secundaria. La hipertensión primaria es la causa más común de hipertensión crónica vista durante el embarazo en el 90% y 10% es secundaria a uno o más trastornos subyacentes

como nefropatía (glomerulonefritis, nefritis intersticial, riñones poliquísticos, estenosis de la arteria renal y trasplante renal), enfermedades vasculares de la colágena (lupus eritematoso, esclerodermia), síndrome de anticuerpos antifosfolípido, enfermedad endocrina (diabetes, feocromocitoma, tirotoxicosis, enfermedad de Cushing, hiperaldosteronismo) o coartación de la aorta<sup>2</sup>.

La hipertensión arterial es considerada como un predictor de morbimortalidad para enfermedades cardiovasculares, entre las que destacan la enfermedad cerebrovascular, el infarto del miocardio, la insuficiencia cardíaca, la enfermedad arterial periférica y la insuficiencia renal. Para el control del paciente hipertenso, existe una gran variabilidad en el tratamiento farmacológico, en muchos casos, no se han instrumentado medidas no farmacológicas, y en un elevado porcentaje no existe un adecuado control de las cifras tensionales, con los consecuentes incrementos en el riesgo de daño a órganos blanco, la discapacidad, los costos de la atención y su repercusión en la economía familiar, en los sistemas de salud y en el país<sup>2</sup>.

Para los últimos seis años se observa una disminución de muertes en mujeres en edad reproductiva (de 15 a 49 años) por trastornos hipertensivos; durante 2006, de cada 100 defunciones en este grupo de mujeres, 29 fallecieron por trastornos hipertensivos; en 2007 y 2008 disminuye a 25, para 2009 se redujo cuatro casos (21 mujeres); en 2010 se incrementó tres casos y finalmente, durante 2011 se reportan 23 muertes<sup>1</sup>.

La hipertensión crónica y gestacional, son responsables de las proporciones más bajas de defunciones maternas relacionadas con hipertensión en México; por su parte, la preeclampsia y eclampsia son las que cobran más vidas durante los últimos años<sup>1</sup>.

La hipertensión ocurre en aproximadamente 6 a 10% de los embarazos. Las enfermedades hipertensivas del embarazo y en especial la preeclampsia es una de las principales causas de morbilidad y de las más importantes de mortalidad materna y perinatal. Se calculan que mueren anualmente en el mundo 50,000

mujeres por preeclampsia. En países en vías de desarrollo es la principal causa de muerte materna<sup>3</sup>.

Su incidencia está aumentando en los últimos años, probablemente en relación con un incremento en la prevalencia de factores predisponentes como la hipertensión esencial, la diabetes, la obesidad y, en los países desarrollados, el aumento de la edad en las primigestas<sup>4</sup>. Por otro lado la hipertensión en el embarazo se considera un marcador precoz de hipertensión arterial crónica esencial, enfermedad cardiovascular y enfermedad renal futuras<sup>5</sup>.

Las causas de las enfermedades hipertensivas, restricción del crecimiento intrauterino y desprendimiento de la placenta son heterogéneos. Sin embargo, los cambios inducidos por la hipoxia en la circulación materno-fetal<sup>6</sup>, insuficiencia vascular útero-placentaria<sup>7</sup> y la isquemia placentaria se cree que son el principal predisponente como mecanismos fisiopatológicos que son comunes en todas estas complicaciones en el embarazo<sup>8</sup>.

La hipertensión crónica está asociada con resultados maternos adversos incluyendo descontrol de la presión arterial, desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, falla renal aguda, accidentes cerebrovasculares, edema pulmonar, diabetes gestacional, parto por cesárea y mayor dosis de antihipertensivos<sup>9</sup>.

Aunque las mujeres con hipertensión crónica tienen un mayor riesgo de desprendimiento de la placenta<sup>10</sup>, no queda claro si se trata de una asociación directa o si la asociación es modificada por las complicaciones que acompañan a la hipertensión crónica.

Se observó que la asociación entre la hipertensión crónica y el desprendimiento prematuro de placenta es fuerte, pero se refuerza aún más si existe restricción del crecimiento intrauterino. Este hallazgo corrobora los datos de estudios anteriores en que el desprendimiento es probablemente una enfermedad crónica de larga

duración<sup>11</sup> con origen en el embarazo temprano. Proporciona un mayor apoyo al concepto de que las condiciones que se asocian con la enfermedad de la placenta isquémica (que incluye la preeclampsia, pequeño para la edad gestacional, y desprendimiento) pueden estar vinculados a través de un mecanismo fisiopatológico único<sup>12</sup>.

Las enfermedades hipertensivas de acuerdo a la clasificación del colegio americano de ginecología y obstetricia, identifica 4 categorías<sup>13</sup>.

La hipertensión crónica: coexistencia de hipertensión de novo antes de la semana 20, al igual que si tiene el antecedente de hipertensión preexistente antes del embarazo ó la hipertensión que persiste después de la sexta semana de concluida la gestación.

Hipertensión arterial crónica con preeclampsia sobreagregada: paciente con hipertensión crónica que presenta descompensación de las cifras tensionales y aparición o incremento de la proteinuria significativa >300 mg/dl en 24 horas.

Preeclampsia: se define como la presencia de hipertensión gestacional asociada a proteinuria significativa, >300 mg/dl en 24 horas.

Hipertensión gestacional: presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmhg y/o presión arterial diastólica mayor o igual a 90 mmhg en una mujer previamente normotensa, después de la semana 20 de gestación, en 2 tomas separadas por un intervalo de 4-6 horas entre una y otra, con ausencia de proteinuria.

La hipertensión durante el embarazo se diagnostica como crónica si está presente antes de la concepción o si se produce antes de la semana 20 de gestación. La hipertensión crónica se informó en 0.5 a 5% de los embarazos<sup>14</sup> y se prevé que aumentará a medida que la edad materna sea más avanzada. La condición

confiere un mayor riesgo para una serie de resultados reproductivos y perinatales que incluyen muerte fetal<sup>15</sup> parto prematuro<sup>16</sup> y el crecimiento fetal restringido.

La hipertensión crónica se asocia con la resistencia a la insulina y la disfunción endotelial y podría ser parte de un síndrome metabólico. Complicaciones del embarazo como la preeclampsia y la diabetes mellitus gestacional, también se asocian con resistencia a la insulina y la disfunción endotelial<sup>17</sup>

El desprendimiento de placenta es de etiología incierta, aunque, al menos en algunos casos, está asociado con trastornos de la coagulación<sup>18</sup> Las alteraciones en la coagulación también se han descrito en el riesgo de síndrome metabólico. Por lo tanto, es plausible que los cambios encontrados tanto en la hipertensión crónica y preeclampsia podrían ser de importancia en la etiología de desprendimiento de la placenta.

La hipertensión arterial crónica con preeclampsia sobreagregada se asoció significativamente con un mayor riesgo de muerte materna y fetal, restricción del crecimiento fetal y desprendimiento de la placenta<sup>19</sup>

El propósito de la terapéutica de la hipertensión crónica es disminuir las complicaciones concomitantes con el embarazo y la hemorragia cerebral materna.

La atención de mujeres con hipertensión crónica debe iniciarse antes de la concepción. Los fármacos que pueden tener efectos secundarios en el feto (inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, antagonistas de los receptores de angiotensina, diuréticos) deben discontinuarse. Debe también recomendarse a la paciente evitar el tabaquismo y cafeína.

Se pueden utilizar alfa beta bloqueantes como labetalol, calcio antagonistas como el nifedipino, vasodilatadores como hidralazina o fármacos que actúen a nivel central como la metildopa. Se considera el fármaco de primera elección, el labetalol<sup>20</sup>.

- Labetalol (Trandate®, 100 , 200mg) 50-100mg/6h. Dosis máxima: 2400 mg/día.
- Hidralazina (Hidrapress®,25, 50 mg) 25-50 mg/día repartidas en 3-4 tomas. Dosis máxima de 200 mg/día.
- Nifedipino 10 mg 10 mg/6-8h, Nifedipino Retard 20mg; Adalat Oros® 30mg, 60 mg) 1 c/24h vo. Dosis máxima de 60 mg/día.
- Alfa-metildopa (Aldomet® 250 mg) 250 mg/8h vo. Dosis máxima de 2-3 gr/24h.

Las estrategias preventivas no han tenido éxito, por lo que la única cura definitiva es la interrupción del embarazo, lo que con frecuencia da lugar a nacimientos prematuros y recién nacidos de bajo peso al nacer<sup>21</sup>.

## **JUSTIFICACIÓN**

La morbimortalidad que se asocia a la hipertensión arterial sistémica crónica durante el embarazo está englobada dentro de los trastornos hipertensivos del embarazo, que son la principal causa de morbimortalidad perinatal a nivel nacional e internacional. La literatura menciona que en las últimas décadas esta ha ido en aumento, siendo la preeclampsia el trastorno hipertensivo más frecuente en el embarazo, y esta es el trastorno hipertensivo del embarazo que más frecuentemente se sobreañade a las pacientes embarazadas con el diagnóstico de hipertensión arterial sistémica crónica. En el servicio de perinatología de la UMAE. HGO. No. 3 CMNR. Se otorgan al año un promedio de 1064 consultas en mujeres gestantes con hipertensión arterial crónica, desconociéndose la morbimortalidad asociada a esta. Por lo tanto se consideró importante el realizar dicho estudio en nuestra unidad a fin de conocer la frecuencia de la hipertensión arterial sistémica crónica en el embarazo y las complicaciones maternas.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La hipertensión arterial sistémica crónica es un problema importante de salud pública que ha ido en aumento en las últimas décadas, de este la literatura menciona que menos del 10% de los casos es posible encontrar un agente etiológico susceptible de ser corregido, por el que el resto de los casos se consideran idiopáticos. Independientemente del agente etiológico causante de esta enfermedad, la hipertensión crónica, es una enfermedad que suele causar resultados adversos perinatales, afectando tanto la salud de la madre como la del producto. Asimismo el manejo de la hipertensión crónica durante el embarazo requiere un tratamiento especializado, en el cual los fármacos sean útiles para el control de esta, así como el hecho de que estos tienen que ser inocuos o lo más posiblemente inocuos en aras de evitar un efecto deletéreo en el producto. Por desgracia muchas mujeres embarazadas desconocen que son portadoras de hipertensión arterial sistémica crónica o mantienen un esquema de tratamiento farmacológico potencialmente deletéreo para el producto debido a que éstas y sus médicos tratantes en un inicio pueden desconocer la existencia de un estado de gravidez que amerite un diferente esquema terapéutico.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la frecuencia de complicaciones maternas en pacientes embarazadas con hipertensión arterial sistémica crónica? que fueron atendidas en la UMAE HGO No. 3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez” del CMN La Raza del IMSS durante el periodo del 1 de junio al 31 de diciembre del 2014

## **OBJETIVOS GENERALES**

- Conocer las complicaciones maternas en la hipertensión arterial sistémica crónica durante el embarazo que se presentaron en la UMAE HGO No. 3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez” CMN La Raza del IMSS.

## **OBJETIVOS PARTICULARES**

- Determinar la frecuencia de las complicaciones maternas en la hipertensión arterial sistémica crónica.
- Determinar la frecuencia de la preeclampsia sobreagregada en las pacientes con hipertensión arterial sistémica crónica.
- Determinar el aumento del fármaco antihipertensivo agregado al tratamiento de base.

## **HIPÓTESIS DE TRABAJO**

Se trata de un estudio descriptivo que metodológicamente no requiere hipótesis.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

El estudio se realizó en el Servicio de Perinatología de la UMAE HGO. No. 3. “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez” del CMN La Raza del IMSS, el cual pertenece a una unidad de tercer nivel de atención del sistema nacional de salud, ubicado en Av. Vallejo y Antonio Valeriano sin número, colonia La Raza. CP. 02990, en la Ciudad de México.

### **TIPO DE ESTUDIO**

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal.

### **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

#### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Pacientes embarazadas de todas las edades con cualquier edad gestacional a quien su médico tratante le haya diagnosticado hipertensión arterial sistémica, con resolución del embarazo y una o más consultas prenatales en la UMAE.

Se incluyeron a todas las pacientes embarazadas portadoras de hipertensión arterial sistémica crónica, con control prenatal y atención del parto que se llevara a cabo en esta unidad durante el periodo 01 junio 2014 al 31 diciembre 2014.

#### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Se excluyeron a todas las pacientes cuyos expedientes no contenían los datos necesarios para el estudio.

Pacientes que se conocían con patologías previas al embarazo como: Diabetes mellitus, hipertensión gestacional, síndrome de anticuerpos antifosfolípidos, lupus eritematoso sistémico, enfermedad renal previa, cardiopatías. Esto con el objetivo de disminuir el sesgo.

#### CRITERIOS DE ELIMINACION.

No existen criterios de eliminación.

#### **TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Se estudió el total del universo de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y que fueron atendidas en el servicio de perinatología del 1 de junio al 31 diciembre 2014.

El tipo de muestreo será no probabilístico de casos consecutivos.

**VARIABLES DE ESTUDIO.**

<b>Variables</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Escala de Medición</b>	<b>Unidad de Medición</b>
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo al momento del estudio.	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo al momento del estudio.	Cuantitativa discreta.	Años.
Ocupación	Concepto que se utiliza como sinónimo de trabajo, labor o quehacer.	Concepto que se utiliza como sinónimo de trabajo, labor o quehacer.	Cualitativa nominal.	1.Hogar. 2.Empleada. 3.Comerciante 4.Profesional. 5.Otros.
Escolaridad	Periodo de tiempo que una persona acude a la escuela para estudiar y aprender.	Periodo de tiempo que una persona acude a la escuela para estudiar y aprender.	Cualitativa nominal.	1.Analfabeta. 2.Primaria. 3.Secundaria. 4.Preparatoria 5.Licenciatura. 6.Postgrado.
Semanas de gestación.	Duración promedio del embarazo, calculado desde el primer día de la fecha de última menstruación.	Duración promedio del embarazo, calculado desde el primer día de la fecha de última menstruación.	Cuantitativa discreta.	Semanas.
Preeclampsia sobre-agregada.	Pacientes con hipertensión crónica que presentan descompensación de las cifras tensionales y aparición o incremento de la proteinuria.	Pacientes con hipertensión crónica que presentan descompensación de las cifras tensionales y aparición o incremento de la proteinuria.	Cualitativa dicotómica	Si o No.
Síndrome de HELLP.	Síndrome de disfunción multisistémica, designado por la presencia de	Síndrome de disfunción multisistémica, designado por la presencia de	Cualitativa dicotómica	Si o No.

	hemolisis, elevación de enzimas hepáticas y trombocitopenia.	hemolisis, elevación de enzimas hepáticas y trombocitopenia		
Eclampsia.	Emergencia médica. Instalación de un cuadro de convulsiones o coma, no relacionado con otras causas en una mujer embarazada.	Emergencia médica. Instalación de un cuadro de convulsiones o coma, no relacionado con otras causas en una mujer embarazada.	Cualitativa dicotómica	Si o No.
Falla renal aguda.	Síndrome clínico caracterizado por pérdida rápida de la tasa de filtración glomerular renal, caracterizada por oliguria, azoemia.	Síndrome clínico caracterizado por pérdida rápida de la tasa de filtración glomerular renal, caracterizada por oliguria, azoemia.	Cualitativa dicotómica	Si o No.
Edema pulmonar.	Acumulación anormal de líquido en los pulmones. En especial en los espacios entre los capilares sanguíneos y el alveolo.	Diagnóstico clínico: disnea, taquicardia, piel fría, húmeda, cianosis, tos con esputo asalmonado, estertores. Radiografía, edema alveolar con opacidad diseminada a ambos campos pulmonares.	Cualitativa dicotómica	Si o No.
Hemorragia cerebral.	Indica infarto cerebral y hemorragia intracraneana. Caracterizada por déficit neurológico	Presencia o ausencia de la enfermedad, diagnosticada por clínica y confirmada por	Cualitativa dicotómica	Si o No.

	verdadero de inicio brusco.	el servicio de neurología.		
Tiempo de evolución de la HASC.	Tiempo atrás en que se diagnosticó la hipertensión arterial sistémica.	Tiempo atrás en que se diagnosticó la hipertensión arterial sistémica.	Cuantitativa discreta.	Meses.
Tratamiento antihipertensivo en HASC con preeclampsia sobreagregada	Fármacos agregados al tratamiento de base de la hipertensión arterial sistémica crónica.	Nombre y posología del fármaco antihipertensivo agregado.	Cualitativa nominal.	Nombre del fármaco y dosis.
Control prenatal	Son todas las acciones y procedimientos, sistemáticos o periódicos, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento durante el embarazo.	Número de consultas previas a su hospitalización.	Cuantitativa discreta.	Número de consultas.
Antecedentes Gineco-Obstétricos.			Cuantitativa discreta.	Número gestas, partos, abortos y cesáreas.

## **DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO**

Se realizó una búsqueda en los censos del Servicio de Perinatología de la UMAE HGO No. 3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez” CMN La Raza del IMSS, se obtuvieron datos de todas aquellas pacientes embarazadas con el antecedente diagnóstico de hipertensión arterial sistémica crónica, de acuerdo a los criterios de la Norma Oficial Mexicana, la clasificación de trastornos hipertensivos del embarazo ACOG y la guía de práctica clínica, posteriormente se seleccionaron únicamente las pacientes con hipertensión arterial crónica sin otra patología existente y que fueron atendidas en esta unidad durante el periodo 1 de junio 2014 al 31 de diciembre 2014. Una vez detectadas se solicitaron los expedientes correspondientes en el archivo de esta unidad y se recolectaron los datos necesarios únicamente de aquellos expedientes que contaron con toda la información para la realización del estudio.

## **FACTIBILIDAD**

Fue posible realizarlo ya que todos los datos que se recabaron, fueron directamente de los expedientes los cuales se solicitaron en el archivo de esta unidad. Para esto no se requirió de ningún costo que afectara el presupuesto interno del servicio, ni de la unidad.

## **ASPECTOS ÉTICOS**

La recolección de datos se realizó a partir del expediente clínico, no se trató directamente con las pacientes, por lo cual no se necesitó de consentimiento informado. Los datos obtenidos se manejaron con total discreción sin que condicionara afección moral directa o indirectamente en las pacientes involucrados en este estudio. Se respetaran los principios contenidos en el código de Núremberg y la declaración de Helsinki.

## **RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS**

Recursos humanos: Investigador y asesor responsable.

Recursos físicos: Material de oficina y cómputo, expedientes obtenidos del Archivo.

Recursos financieros: Todos a cargo del investigador responsable y del médico residente que presenta la tesis.

## RESULTADOS

Se reunió un total de 50 pacientes, la edad promedio fue de  $32.7 \pm 6.5$  años. El tiempo con hipertensión arterial sistémica previo al embarazo fue una mediana de 2.5 años (rango intercuartíl RIC 0.19-4), siendo el 60% con 1 año y menos de evolución, el 24% con un rango entre 1 y 5 años, solo el 12% con 5 a 10 años de diagnóstico y finalmente el 4% con más de 10 años de diagnóstico de hipertensión arterial sistémica.

El 18% de las pacientes presentaron el antecedente de un evento previo de preeclampsia. Por otra parte el 94% de las pacientes presentaron algún grado de obesidad. La principal forma de resolución obstétrica de las pacientes analizadas fue mediante cesárea en un 82% de los casos. El resto de los antecedentes gineco-obstetricos de toda la población analizada se muestran en la tabla 1.

El 78% (n=39) de las pacientes presentó algún tipo de complicación materna durante el embarazo. De este grupo de pacientes, 22 (56.41%) presentaron solo una complicación, 16 pacientes (41.03%) presentaron 2 complicaciones, siendo la única combinación presente preeclampsia sobreagregada y falla renal aguda. Únicamente una paciente presentó 4 complicaciones durante su embarazo (preeclampsia sobreagregada + síndrome de Hellp + eclampsia + falla renal aguda). Las complicaciones más frecuentes fueron la preeclampsia sobreagregada y la falla renal aguda. Una paciente presentó una complicación diferente, siendo un caso de glomerulopatía. Ningún paciente presentó edema agudo pulmonar, hemorragia cerebral y encefalopatía. La frecuencia de complicaciones presentadas se muestra en la figura 1 y en la figura 2 se muestra la frecuencia las diferentes combinaciones del número de complicaciones asociadas, previamente descritas.

La forma en que concluyó el embarazo tanto de las pacientes con complicaciones maternas de como las que no las presentaron se muestra como números absolutos en la Figura 3.

Se comparó las características de las pacientes que no presentaron complicaciones con las que presentaron 1 o más complicaciones maternas de la

hipertensión arterial durante el embarazo. Se encontró que la semana de gestación en la que se interrumpió el embarazo fue menor cuando se encontraba presente una complicación en comparación a cuando no las presentaban las pacientes (32 vs 36 semanas  $p=0.01$ )

En relación al tratamiento de base recibido por las pacientes se encontró que el 42% ( $n=21$ ) de los pacientes no recibían tratamiento sino hasta el momento del diagnóstico e inicio de la vigilancia de su embarazo. El 98% ( $n=49$ ) como parte de su tratamiento durante el embarazo recibía metildopa y el 48% ( $n=24$ ) se administró combinado con otro fármaco principalmente hidralazina y solo en un caso se encontró la combinación de un triple esquema metildopa, hidralazina y metoprolol. Cuando se inició manejo intrahospitalario, La mediana de fármacos recibidos fue de 1 (RIC 1-2).

El 100% de los casos presentó incremento en la dosis de los fármacos antihipertensivos y en el 98% de los casos encontramos un incremento en el número de fármacos, agregándose al manejo previo, en primer lugar hidralazina 98% ( $n=49$ ) de los casos, nifedipino 52% ( $n=26$ ), metoprolol 26% ( $n=13$ ), y prazosin 2% ( $n=1$ ). La mediana de medicamentos antihipertensivos administrados durante la hospitalización fue de 3 (RIC 2-4). Cuando se comparó mediana de la cantidad de antihipertensivos durante la hospitalización entre los pacientes con y sin complicaciones en la hipertensión arterial sistémica durante el embarazo encontramos que hubo una diferencia estadísticamente significativa (2 (2-2.5) vs 3 (2-4)  $p=0.04$ ).

Por otra parte una mayor proporción de pacientes requirieron manejo dentro de una unidad de cuidados intensivos cuando presentaron alguna complicación en comparación a cuando no la tuvieron (56.41% vs 18.18%  $p=0.04$ ). El resto de las variables no mostraron diferencias entre las pacientes, como se muestra en la tabla 2.

Tabla 1.

Tabla 1. Antecedentes Gineco-obstétricos de toda la población	
No. Embarazos previos	2 (1-3)
No. Partos previos	0 (0-1)
No. Abortos previos	0 (0-1)
No. Cesáreas previas	1 (1-2)
Preeclampsia en embarazo previo	18 (36%)
Obesidad	47 (94%)
Semana de gestación de primer consulta prenatal	25 (18-30)
No. Consultas prenatales	6 (5-8)
Resolución obstétrica	
Cesárea	41 (82%)
Aborto	7 (14%)
Parto	2 (4%)

No. = Número.

Tabla 2.

Tabla 2. Comparación de características entre pacientes con y sin complicaciones de la HAS en el embarazo

	Con complicación	Sin complicación	p
Edad	34 (27-38 )	32 (29-37 )	0.87*
Tiempo de HAS	1 (0.19-7 )	0.46 (0.19-2 )	0.38*
Preeclampsia anterior	15	3	0.72+
Obesidad	36	11	0.34+
No. Gestación	2 (1-3 )	2 (1-3 )	0.89*
SDG en primer consulta	25 (18-25)	28 (23-33)	0.069*
No. Consultas prenatales recibidas	7 (6-8)	6 (4-7)	0.066*
Semana de interrupción de embarazo	32 (27-34)	36 (33-38)	0.01*
Cambio de antihipertensivo en hospitalización	38	10	0.39+
No. Fármacos durante el embarazo	1 (1-2)	1 (1-2)	0.79*
No. Fármacos durante hospitalización	3 (2-4)	2 (2-3)	0.045*
Ingreso a UCI	22	2	0.04+

HAS= Hipertensión arterial sistémica; No= número; UCI= Unidad de cuidados intensivos. \* Prueba U de Mann Whitney. + Exacta de Fisher.

Figura1. Frecuencia de complicaciones durante el embarazo en pacientes con hipertensión arterial sistémica crónica.

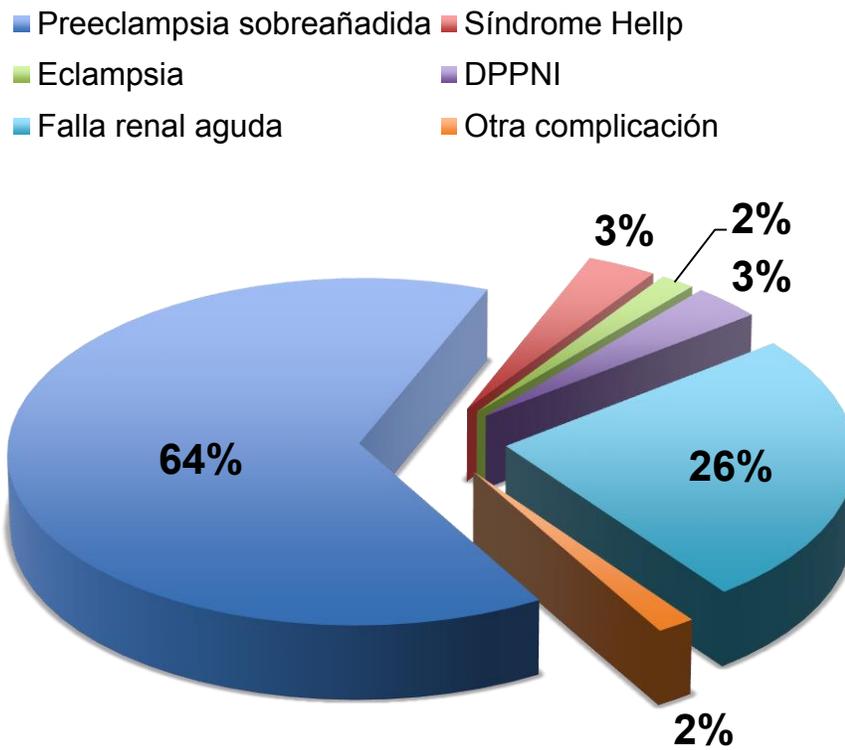


Figura 2. Número de complicaciones presentadas en las pacientes estudiadas (n=39).

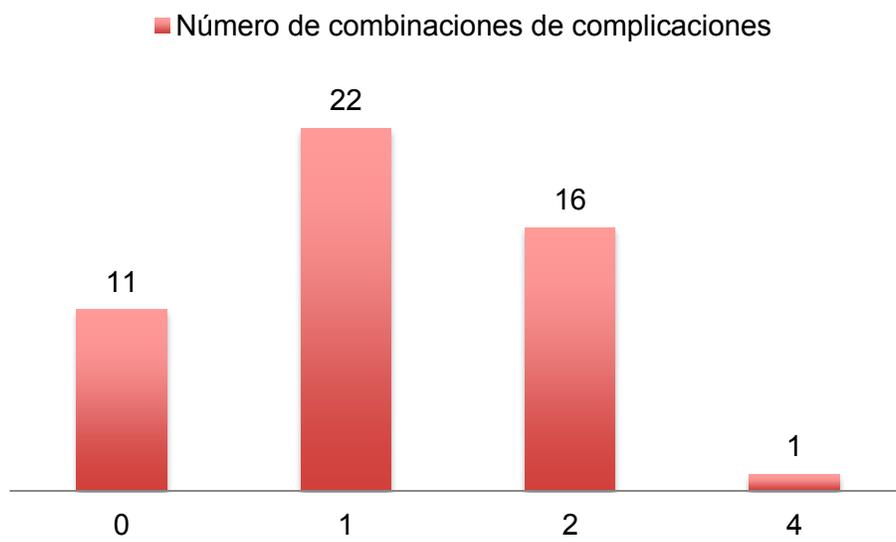
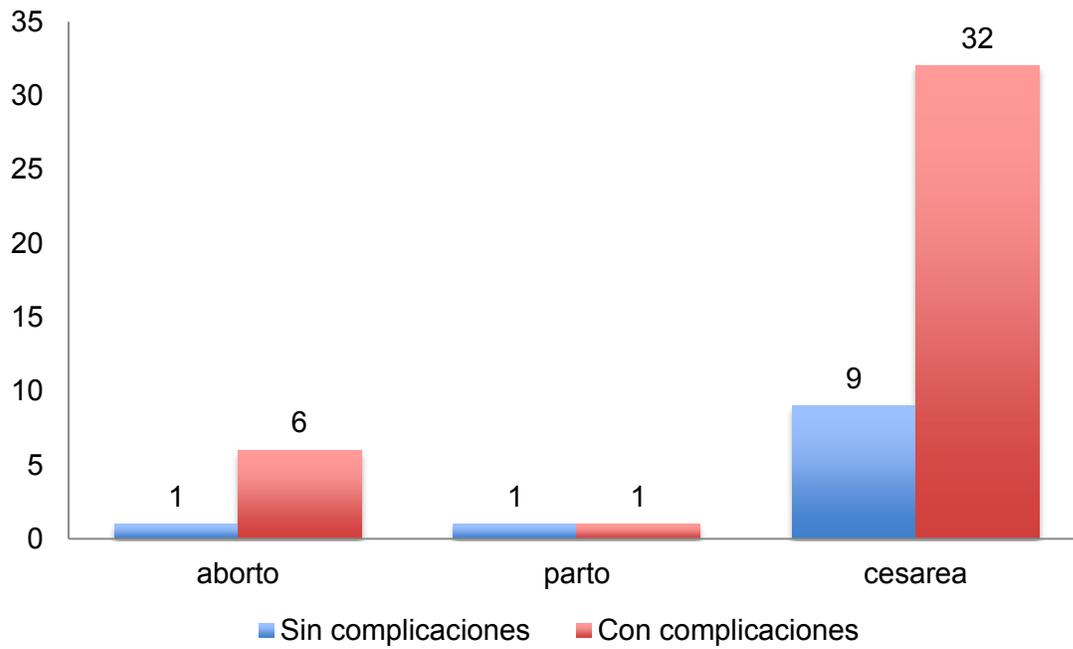


Figura 3. Comparación en forma de resolución del embarazo entre pacientes con y sin complicaciones de la hipertensión arterial sistémica.



## DISCUSIÓN

En nuestro estudio se incluyeron un total de 50 pacientes, con edades desde 27 hasta 38 años, sin diferencia significativa entre las que presentaban complicaciones con las que no las presentaban.

El 60% tenía un tiempo de evolución de hipertensión arterial crónica de 1 año y menos. De las mismas 50 pacientes, más del 90% presentaban algún grado de obesidad, lo que corresponde con la literatura, que señala a la obesidad como un factor de riesgo independiente para hipertensión arterial crónica y sus complicaciones en el embarazo.

La semana de gestación promedio para consulta de primera vez en nuestra unidad fue la semana 25, es decir en el segundo trimestre, probablemente debido a que las pacientes no acuden directamente, sino que son referidas por su alta complejidad médica desde unidades de segundo nivel, esto es, Hospital General de Zona u Hospital General Regional.

La resolución del embarazo fue 82% vía cesárea, 14% por aborto y únicamente 4% por parto, lo cual no va acorde con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud que sugiere que menos del 15% de los embarazos sean resueltos vía cesárea; sin embargo, nuestro estudio fue realizado en una unidad médica de tercer nivel, lo que significa que la gran mayoría de nuestras pacientes presentan morbilidades agregadas que pudieran ser las indicativas de resolución quirúrgica como sería el caso de pacientes con cardiopatías específicas o tratamientos anticoagulantes, variables que no fueron medidas por nosotros, abriendo la posibilidad a nuevos estudios de investigación.

El 78% de las pacientes (n=39) presentó algún tipo de complicación materna durante el embarazo.

De las complicaciones maternas que encontramos, la más común en nuestra población fue la preeclampsia sobreagregada, y la segunda complicación más común fue la falla renal aguda lo que coincide con lo reportado por Sibai y Mehrabadi, y probablemente secundaria a la primera.

La semana de resolución del embarazo fue la 32 en pacientes con complicación y la semana 36 en las pacientes sin complicación, lo que concuerda con lo publicado por Lindheimer, quien reporta a la prematuridad como una de las principales complicaciones fetales de la hipertensión crónica materna.

De las 11 pacientes sin complicación durante el embarazo, únicamente 2 requirieron estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos, contra 22 de las 39 pacientes con complicación materna, lo que difiere de lo reportado por Estenssoro, que es un 10% de admisión en UCI de pacientes obstétricas en países en vías de desarrollo.

En el caso de la hipertensión arterial crónica es esencial conocer la duración, causa y uso de fármacos antihipertensivos. El principal fármaco antihipertensivo observado durante el estudio fue la alfametildopa (98%) probablemente por la alta asociación de otros antihipertensivos como el nifedipino con complicaciones tipo hipotensión arterial severa súbita. Cabe mencionar que el 100% de nuestras pacientes requirieron incremento en la dosis de los fármacos antihipertensivos y en el 98% encontramos un incremento en el número de fármacos requeridos para su control.

## **CONCLUSIONES**

Los niveles de morbimortalidad materna se consideran indicadores fidedignos del grado de desarrollo económico y social alcanzado por las regiones y los países.

Los estados hipertensivos del embarazo están documentados como la segunda causa de muerte materna en nuestro país, por lo que los desórdenes hipertensivos continúan siendo un tema de salud mayor para las mujeres y sus hijos.

El manejo eficaz de estas pacientes requiere una observación cercana de signos y síntomas premonitores para que después de hacer el diagnóstico, haya una resolución del embarazo en un tiempo óptimo para el bienestar del binomio de manera que evitemos la presencia de complicaciones a corto, mediano y largo plazo para cualquiera de los dos.

Creemos que nuestro estudio servirá como antecedente para el análisis del comportamiento epidemiológico de las pacientes institucionales para posteriormente identificar áreas de oportunidad para el desarrollo de estrategias de prevención secundaria de morbilidad materna.

**ANEXO 1**

## Hoja de recolección de datos.

Nombre: \_\_\_\_\_

NSS: \_\_\_\_\_

**Antecedentes Maternos.**

Edad: \_\_\_\_\_

Ocupación: ( ) 1.- Hogar. 2.- Empleada. 3.- Comerciante.

4.- Profesional. 5.- Otros.

Escolaridad: ( ) 1.- Analfabeta. 2.- Primaria. 3.- Secundaria.

4.- Preparatoria. 5.- Licenciatura. 6.- Postgrado.

Tiempo de evolución HASC: \_\_\_\_\_

Preeclampsia en embarazo anterior: ( ) 1.- Sí. 2.- No.

Obesidad: ( ) 1.- Sí. 2.- No.

**Antecedentes Gineco-Obstétricos.**

G: \_\_\_\_\_ P: \_\_\_\_\_ A: \_\_\_\_\_ C: \_\_\_\_\_

FUM: \_\_\_\_\_ SDG: \_\_\_\_\_

Control prenatal: número de consultas

Resolución obstétrica: ( ) 1.- Parto. 2.- Cesárea. 3.- Aborto.

**Complicaciones Maternas.**

Preeclampsia sobreagregada. ( )

Síndrome de Hellp. ( )

Eclampsia. ( )

DPPNI. ( )

Falla renal aguda. ( )

Hemorragia cerebral. ( )

Edema pulmonar. ( )

Encefalopatía Hipertensiva. ( )

Otras. ( ) Diagnóstico. \_\_\_\_\_

**Terapia antihipertensiva.**

Antes del embarazo: \_\_\_\_\_

Durante el embarazo: \_\_\_\_\_

Tratamiento intrahospitalario: \_\_\_\_\_

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

---

- <sup>1</sup> Consenso Aguascalientes. Instituto nacional de estadística y geografía, 2013.
- <sup>2</sup> Para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial. NORMA Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999.
- <sup>3</sup> Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de la preeclampsia-eclampsia. *Ginecol Obstet Mex* 2010;78(6):461-525.
- <sup>4</sup> Powrie RO. A 30-year-old woman with chronic hypertension trying conceive. *JAMA*. 2007; 298: 48-59.
- <sup>5</sup> Gifford RW, August PA, Cunningham G, Green LA, Lindheimer MD, McNellis D, et al. Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2000;183:130-153.
- <sup>6</sup> Christianson RE. Gross differences observed in the placentas of smokers and nonsmokers. *Am J Epidemiol* 2009;110:178-87.
- <sup>7</sup> Rayburn W, Sander C, Compton A. Histologic examination of the placenta in the growthretarded fetus. *Am J Perinatol* 2000;6:58-61.
- <sup>8</sup> Khong TY. Acute atherosclerosis in pregnancies complicated by hypertension, small for gestational age infants, and diabetes mellitus. *Arch Pathol Lab Med* 2008;115:722-725.
- <sup>9</sup> Vigil-De Garcia P, Montufar-Rueda C, Smith A. Pregnancy and severe chronic hypertension: maternal outcome. *Hypertens pregnancy* 2004; 23 (3) 285-293
- <sup>10</sup> Ananth CV, Savitz DA, Bowes WA Jr, Luther ER. Influence of hypertensive disorders and cigarette smoking on placental abruption and uterine bleeding during pregnancy. *BJOG* 2007;104:572-8.
- <sup>11</sup> Ananth CV, Oyelese Y, Prasad V, Getahun D, Smulian JC. Evidence of placental abruption as a chronic process: associations with vaginal bleeding early in pregnancy and placental lesions. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2006;128:15-21.
- <sup>12</sup> Ananth CV, Vintzileos AM. Maternal-fetal conditions necessitating a medical intervention resulting in preterm birth. *Am J Obstet Gynecol* 2006;195:1557-63.

---

<sup>13</sup> Nice clinical guideline 107- hypertension in pregnancy: the management of hypertensive disorders during pregnancy. 2010.

<sup>14</sup> Ananth CV, Peedicayil A, Savitz DA. Effect of hypertensive diseases in pregnancy on birthweight, gestational duration, and small for gestational age births. *Epidemiology* 2009;6:391-395.

<sup>15</sup> Allen VM, Joseph K, Murphy KE, Magee LA, Ohlsson A. The effect of hypertensive disorders in pregnancy on small for gestational age and stillbirth: a population based study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2009;4:17-19.

<sup>16</sup> Samadi AR, Mayberry RM. Maternal hypertension and spontaneous preterm births among black women. *Obstet Gynecol* 2003;91:899-904.

<sup>17</sup> Innes KE, Wimsatt JH. Pregnancy-induced hypertension and insulin resistance: evidence for a connection. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2008;78:263-284.

<sup>18</sup> Kupferminc MJ, Eldor A, Steinman N, Many A, Bar-Am A, Jaffa A et al. Increased frequency of genetic thrombophilia in women with complications of pregnancy. *N Engl J Med* 2010.

<sup>19</sup> August P, Lindheimer MD, Lindheimer MD, Roberts JM, Cunningham FG. *Chesley's hypertensive disorders in pregnancy*. 2nd ed. Stamford: Appleton & Lange 1999;605-633.

<sup>20</sup> Servicio de medicina materno fetal. Hipertensión y gestación. Hospital clínico de Barcelona. 2013.

<sup>21</sup> Sibai BM, Lindheimer MK, Hauth J, Caritis S, VanDorsten P, Klebanoff M, et al. Risk factors for preeclampsia, abruption placenta, and adverse neonatal outcomes among women with chronic hypertension. *N Engl J Med* 2009;339:667-671.