



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIRECCION DE POSGRADO EN INVESTIGACIÓN Y ENSEÑ
SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO



***Estudio comparativo de frecuencia de desprendimiento
prematuro de placenta normo inserta y prematuridad así como
resolución obstétrica en pacientes con diagnóstico de
hipertensión gestacional o pre-eclampsia severa en el Hospital
Juárez de México experiencia de Enero del 2007 a Diciembre
del 2009***

Tesis que presenta
para obtener el título de especialista en Ginecología y Obstetricia

Dra. Ivonne Ortiz García

ASESOR:

Dr. Francisco Javier Hernández Aldana
Médico adscrito al servicio de Obstetricia
Encargado de la jefatura del Servicio de Obstetricia

México D.F.
Agosto 2010





Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
HOSPITAL JUÁREZ DE MEXICO
DIRECCION DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA
PROTOCOLO DE TESIS**



Estudio comparativo de frecuencia de desprendimiento prematuro de placenta normo inserta y prematuridad así como resolución obstétrica en pacientes con diagnóstico de hipertensión gestacional o pre-eclampsia severa en el Hospital Juárez de México experiencia de Enero del 2007 a Diciembre del 2009

Autorización de Tesis

DR. GUILLERMO HERNANDEZ VALENCIA

Jefe de Enseñanza

DR JUAN JIMENEZ HUERTA

Titular del curso de Ginecología y Obstetricia

DRA JULIETA ROSAS MEDINA

Jefe de la División de Ginecología y Obstetricia

DR FRANCISCO JAVIER HERNANDEZ ALDANA

Jefe del servicio de obstetricia

Asesor de Tesis

Agradecimientos

Agradezco a dios por permitirme esta hermosa aventura que es la vida.

***A mis padres por apoyarme incondicionalmente para realizar mi
sueño***

***A mi Tío Gonzalo García Pérez por haberme motivado a llegar hasta
aquí, por estar presente en cada paso en mi vida, por ser un ejemplo y
un apoyo, por ayudarme a seguir cada día.***

***A mis hermanos por su tolerancia e interés en este esfuerzo
A mis profesores maestros y amigos quienes me han hecho crecer día
a día como medico y a quienes les debo la oportunidad de practicar la
Ginecología y Obstetricia, por su aliento, su paciencia, dedicación y
entrega, sobretodo por su amistad.***

***A mis compañeros y amigos, por hacer interesante cada día de esta
residencia medica***



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
HOSPITAL JUÁREZ DE MEXICO
DIRECCION DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA
PROTOCOLO DE TESIS**



TEMA DE TESIS

Estudio comparativo de frecuencia de desprendimiento prematuro de placenta normo inserta y prematuridad así como resolución obstétrica en pacientes con diagnóstico de hipertensión gestacional o pre-eclampsia severa en el Hospital Juárez de México experiencia de Enero del 2007 a Diciembre del 2009

TESISTA:

Dra. Ivonne Ortiz García
Residente de Ginecología y Obstetricia

ASESOR:

Dr. Francisco Javier Hernández Aldana
Médico adscrito Obstetricia
Encargado de la jefatura del Servicio de Obstetricia



1. Título

Estudio comparativo de frecuencia de desprendimiento prematuro de placenta normo inserta y prematuridad así como resolución obstétrica en pacientes con diagnóstico de hipertensión gestacional o pre-eclampsia severa en el Hospital Juárez de México experiencia de Enero 2007 a Diciembre 2009.

2. Investigador principal (Tesisista)

Investigador principal

Nombre	Ivonne Ortiz García
Clave del RFC	OIGI8112255W4
Nivel máximo de estudio	Residente de Ginecología y obstetricia 3er año
Área de especialización profesional	Ginecología y Obstetricia
Cédula profesional	4479129
Nombramiento institucional	Residente de Ginecología y Obstetricia
Dependencia de adscripción	Ginecología y Obstetricia Hospital Juárez de México

3. Asesor (Director del Proyecto)

Investigador responsable

Nombre	Francisco Javier Hernández Aldana
Clave del RFC	HEAF580226- 239
Nivel máximo de estudio	ESPECIALISTA
Área de especialización profesional	Ginecología y Obstetricia
Cédula profesional	3187911
Nombramiento institucional	Médico Especialista B
Dependencia de adscripción	División de Ginecología y Obstetricia Hospital Juárez de México

4. Departamentos participantes

4.1. División de Ginecología y Obstetricia

Jefa de División: Dra. Julieta Rosas Medina

4.2. Servicio de Obstetricia

Jefe: Dr. Francisco Javier Hernández Aldana

4.4 Departamento de archivo clínico

5. Antecedentes: Revisión bibliográfica

Índice

Introducción.....	8
Marco teórico.....	10
Epidemiología.....	10
Adaptación materna a cambios hemodinámicos.....	11
Complicaciones.....	13
Clasificación.....	14
Factores de riesgo.....	16
Definiciones.....	18
Planteamiento del problema.....	24
Objetivo general.....	24
Objetivos específicos.....	24
Material y métodos.....	26
Criterios de inclusión.....	26
Criterios de exclusión.....	26
Definición de variables.....	28
Metodología.....	36
Resultados.....	40
Discusión.....	54
Conclusiones.....	57
Bibliografía.....	60

INTRODUCCIÓN

Existen patologías que alteran la evolución normal del embarazo y producen elevadas tasas de morbi-mortalidad materna y perinatal, impactando de forma adversa sobre la salud pública; tal es el caso de las enfermedades hipertensivas asociadas al embarazo

Se define a la enfermedad hipertensiva asociada al embarazo (EHAE) como el trastorno que se presenta durante la gestación, la resolución obstétrica o puerperio que se caracteriza por la elevación de las cifras tensionales a valores iguales o mayores de 140/90 mmHg en dos ocasiones con 4 a 6 horas de intervalo entre cada toma en reposo, acompañada por signos y síntomas que permiten clasificarla según estos y su severidad

Los estados hipertensivos asociados al embarazo producen manifestaciones a distintos niveles del organismo materno, como son: encefalopatía, hipovolemia, alteraciones hematológicas, hepáticas, cardiopulmonares, etc. e, incluso, llegan a cursar con cuadros fulminantes y multisistémicos que evolucionan de manera rápida y con manifestaciones de daño a diversos aparatos y sistemas. Sin embargo, su grado de progresión es variable y, por fortuna, la mayor parte de las veces el trastorno es reversible, sin dejar secuelas a largo plazo.

El National Institutes of Health (NIH) Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy (2) en el año 2002, hizo un consenso determinando la existencia de 4 grupos bien establecidos de estados hipertensivos asociados al embarazo, los cuales son: Hipertensión gestacional, Preeclampsia – Eclampsia, Hipertensión crónica e hipertensión crónica con preclampsia sobre agregada. Que desde su aparición han sido utilizados ampliamente por nuestro sistema de salud de manera practica según los criterios publicados para tal fin. (24)

La hipertensión gestacional es un trastorno que suele observarse en etapas avanzadas del embarazo, a diferencia de la preclampsia. Se manifiesta por

hipertensión arterial en ausencia de proteinuria y aunque algunas veces esta última puede comportarse de forma agresiva arrojando elevadas tasas de resultados maternos y perinatales adversos que pueden llegar a ser incluso superiores a los que produce la preclampsia, lo usual es que la evolución sea benigna y que sus resultados no sean del todo adversos comparados con controles sin hipertensión. Posiblemente su evolución clínica se limite a la gravedad de la hipertensión, sin dejar secuelas posteriores maternas de importancia pero si a nivel perinatal a largo plazo.

En cuanto a las complicaciones maternas, la incidencia de patologías como desprendimiento prematuro de placenta normo inserta (DPPNI), afección renal, pulmonar e incluso alteraciones neurológicas y de la coagulación pueden agravar el estado materno.

Por su parte la preclampsia severa, se ha visto asociada a un estado de mayor gravedad, impactando de forma importante a nivel materno – perinatal, constituyendo incluso una de las principales causas de mortalidad materna en nuestro medio.

Bajo otra perspectiva de la enfermedad, existen estudios, que han sugerido la posibilidad de que la hipertensión gestacional y la preclampsia se encuentren íntimamente relacionadas, e incluso que se trate de una misma enfermedad observada en dos diferentes estados evolutivos de su expresión clínica; ambas, parte de la historia natural de la enfermedad. Sin embargo, hasta este momento, consideraremos dichos estados hipertensivos como independientes, para poder evaluar su repercusión clínica materno – perinatal.

Aspectos generales

Los estados hipertensivos asociados complican del 7 al 9% de los embarazos. Aproximadamente 1% de estos estados se presenta con hipertensión preexistente, y 5 a 7% con hipertensión gestacional

Se presume que la hipertensión gestacional podría presentarse con una alta incidencia como causa de hipertensión arterial durante el embarazo, presentándose hasta en un 20% en mujeres nulíparas (20)

En países donde el control prenatal no es adecuado, la preclampsia- eclampsia explica el 40-80% de las muertes maternas, estimándose un total de 50,000 por año. En México, representa el 30% de los casos y es la principal causa de muerte materna. (21)

Por lo anterior el estudio de estos estados hipertensivos es de gran importancia, tanto por su incidencia como por constituir aun hoy un problema de salud pública, no solo en la repercusión en la morbi mortalidad materna, también por su repercusión a nivel perinatal.

El diagnostico temprano, su correcta clasificación, así como el conocimiento del comportamiento de la enfermedad y sus repercusiones tanto a nivel sistémico materno como para el feto y neonato son de vital importancia, ya que gracias a esto podremos dar manejos cada vez mas oportunos y realizar intervenciones terapéuticas cada vez más razonadas, previendo y limitando su progresión para repercutir con esto en el índice de morbi – mortalidad materno perinatal.

Epidemiología

Los estados hipertensivos asociados al embarazo se consideran a nivel mundial el 12 al 25% como causas directas de defunción materna (20)

En México representa el 30% y de este porcentaje su distribución varía, existiendo entidades en donde representa más de la mitad del total de sus defunciones como sucede en Tlaxcala, Coahuila y Chihuahua, el 10% o menos como en Nayarit y Tabasco e incluso en el estado de Colima no se reportan defunciones por esta causa. (20)

El Sistema Nacional de Salud de México durante el año 2005, reportó 1,242 muertes maternas, de las cuales una tercera parte se debe a trastornos hipertensivos durante el embarazo, lo que representa casi el 34% del total de estas (20)

Adaptación materna a los cambios hemodinámicos durante el embarazo

Los cambios de la presión sanguínea en el embarazo son el resultado de complejas interacciones entre hormonas, sustancias vaso activas y factores placentarios, todo con el objetivo de proveer adecuado flujo útero placentario para cubrir las demandas del embarazo.

El volumen sanguíneo circulante se incrementa 40 a 50%, dando como resultado incremento a su vez del volumen intravascular que supera el incremento porcentual de eritrocitos, con lo que se observa anemia dilucional, hiponatremia y disminución en la osmolaridad.

Este incremento en volumen traerá como consecuencia un aumento en el trabajo del ventrículo izquierdo, ocasionando cardiomegalia fisiológica del embarazo, la cual puede observarse con ayuda de Rx durante el tercer trimestre del embarazo

El gasto cardiaco se incrementa 22 a 26%, esto como resultado a cambio en la frecuencia cardiaca de 84 a 96 latidos por minuto.

Tempranamente durante la semana 6, ocurre una caída en las resistencias vasculares periféricas secundaria a mecanismos de vasodilatación, que es compensada en el embarazo normal por los efectos presores de la angiotensina II, y regulada por sustancias como son: oxido nítrico, prostaglandinas, progesterona, calcio y algunos otros neurotransmisores. Esto

ocasiona una declinación en la presión sanguínea que ocurre alrededor de la semana 7, alcanzando su nadir a las 16 a 20 semanas, para presentar un posterior incremento luego de la semana 28, alcanzando un valor similar al de las mujeres no embarazadas al término del tercer trimestre.

La presión diastólica varía 10% más que la sistólica y el ciclo circadiano ocasiona su disminución durante el sueño.

En promedio durante el primer trimestre la presión sanguínea es: 103 +/- 10 mmHg para la presión sistólica y 56 +/- 10 mmHg para la diastólica. Para el tercer trimestre esta puede ser 109 +/- 12 para la sistólica y 69 +/- 9 mmHg para la diastólica, notando un incremento fisiológico en estas cifras por lo que es comúnmente aceptado que durante el embarazo en algún momento una presión alrededor de 130/80 pueda ser normal.

Fisiopatología de la hipertensión en el embarazo

Se desconoce el agente causal de la preclampsia-eclampsia. A lo largo del tiempo se han propuesto diversas hipótesis, como la de la existencia de una endotoxina con poder vasopresor, hecho que dio lugar al nombre con el que se le conoció por mucho tiempo (toxemia). Más tarde se propusieron como agentes causales los factores genéticos, la resistencia a la insulina, la deficiencia de calcio, el desequilibrio en la producción de prostaglandinas, las alteraciones de la coagulación, etc.

Algunas observaciones epidemiológicas e histopatológicas de los últimos años han hecho suponer un trastorno inmunológico que provoca mala respuesta inmunitaria materna al embarazo, lo que lleva a la invasión trofoblástica deficiente de las arterias espirales del útero (sólo 30 al 50% del extremo proximal a la decidua). Lo anterior provoca isquemia placentaria y se ha propuesto que ello, a su vez, desencadena la liberación de sustancias inflamatorias que producen lesión endotelial sistémica. El endotelio vascular tiene importantes funciones que incluyen: liberación de sustancias vasoactivas que regulan el tono vascular y sustancias que modulan la adhesividad plaquetaria, la fibrinólisis y la coagulación.

Se ha detectado un número creciente de marcadores de lesión y disfunción endotelial en las mujeres preeclámpticas (homocisteína, fibronectina, Molécula de adhesión intercelular, selectina E, etc.), así como de alteraciones de sustancias vasoactivas y de reguladores de la coagulación. El desencadenamiento de la cascada fisiopatológica puede provocar trastornos en los distintos órganos y sistemas maternos.

El desequilibrio en la producción de las sustancias vasoactivas lleva al vasoespasmo y, consecuentemente, a la hipertensión arterial sistémica que, a su vez, ocasiona un impacto adicional en el organismo de la mujer y en su embarazo.

Complicaciones

La hipertensión en el embarazo constituye uno de los mayores factores de riesgo para mayor incidencia de morbi mortalidad materno - perinatal.

Las mujeres con hipertensión severa son susceptibles de presentar complicaciones graves como: edema pulmonar, falla respiratoria, desprendimiento prematuro de placenta normoinserta (DPPNI), coagulación intravascular diseminada, insuficiencia hepática o renal; hematomas o ruptura hepáticos, enfermedad vascular cerebral, ceguera cortical, desprendimiento de retina, crisis convulsivas eclámpticas 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.

Si bien todas estas complicaciones constituyen razones de peso para el estudio de esta patología, la evaluación de resultados perinatales resulta de suma importancia al reflejar el impacto de la enfermedad no solo a nivel materno, también expresando el estado del binomio.

Las complicaciones presentadas en preclampsia severa han sido las más estudiadas y evaluadas por múltiples autores, sin embargo la hipertensión gestacional considerada por algunos autores como inicial, transitoria o leve

podría constituir un problema de salud pública similar al presentado por los estados más severos.

Por lo anterior, el presente estudio, se enfocara a la evaluación de los resultados perinatales, de pacientes con estados hipertensivos asociados al embarazo, estudiando a la hipertensión gestacional y a la preclampsia severa, por medio de su asociación con el DPPNI, la prematurez y la resolución obstétrica y la comparación de sus proporciones esperando así obtener un panorama del impacto de la enfermedad para ambos grupos de estas ppaciente3s con el objeto de establecer si existen diferencias entre ellos o no en las pacientes estudiadas en nuestro hospital desde enero del 2007 a Diciembre del 2009.

Clasificación

La clasificación de los desordenes hipertensivos en el embarazo ha variado a lo largo del tiempo, siendo la mas aceptada la elaborada por the National Institutes of Health (NIH) Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy (2)

Criterios diagnósticos para estados hipertensivos del embarazo	
Hipertensión crónica	<ul style="list-style-type: none"> • Presión arterial > 140/90 mmHg antes del embarazo o diagnosticada antes de las 20 semanas de gestación no atribuible a enfermedad trofoblastica gestacional o • Hipertensión diagnosticada por vez primera después de las 20 semanas de gestación y que persiste después de las 12 semanas postparto
Preclampsia - eclampsia	<p>Preclampsia</p> <p><i>Criterios mínimos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • presión arterial > 140/90mmHg después de las 20 semanas de gestación • proteinuria > 300mg/24h o > 1+ en pruebas con tira colorimetrica

	<p><i>certidumbre aumentada</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • presión arterial > 160/110mmHg • proteinuria de 2g/24h o >2+ en prueba con tira colorimetrica • creatinina serica > 1.2mg/100ml a menos que se sepa que previamente estaba alta • plaquetas < 100 000/mm³ • hemólisis microangiopatica (LDH aumentada) • AST o ALT alta • Cefalea u otra alteración cerebral o visual persistente • Dolor epigástrico persistente <p>Eclampsia</p> <p>* Crisis convulsivas que no pueden atribuirse a otras causas en una mujer con preclampsia</p>
<p>Hipertensión crónica con preeclampsia sobre agregada</p>	<ul style="list-style-type: none"> • proteinuria de inicio reciente > 300mg/24h en mujeres hipertensas pero sin proteinuria antes de las 20 semanas de gestación • un aumento repentino de la proteinuria o de la presión arterial, o recuento de plaquetas < 100 000/mm³ en mujeres con hipertensión y proteinuria antes de las 20 semanas de gestación
<p>Hipertensión gestacional</p>	<ul style="list-style-type: none"> • presión arterial > 140/90 mmHg por vez primera durante el embarazo • proteinuria menor a 29mg /Dl. • la presión sanguínea vuelve a lo normal < 12 semanas postparto • el diagnostico final solo se efectúa postparto • puede haber otros signos o síntomas de preclampsia, por ejemplo, molestias epigástricas o trombocitopenia
<p>* Adapted from the NIH Working Group Report on High Blood Pressure in Pregnancy, 2000 (2). † Preeclampsia may occur before 20 weeks of gestation in women with molar pregnancies. ALT = animotrasnferasa de alanina AST= aminotrasferasa de aspartato LDH = deshidrogenasa láctica</p>	

Factores de riesgo

Factores de riesgo para presentar estados hipertensivos asociados al embarazo

- enfermedad hipertensiva asociada al embarazo anterior
- periodo intergenesico mayor a 10 años
- enfermedad renal previa
- IMC 30 Km/m²
- Mujeres en extremos de la vida
- Tabaquismo
- Pacientes primigestas
- Diabetes gestacional
- Embarazo múltiple
- Enfermedades vasculares y del tejido conjuntivo
- Síndrome antifosfolípidos
- Raza africo – americana
- la predisposición genética aun esta poco clara
- infección de vías urinarias recurrente
- ganancia de peso mayor a la esperada para la edad gestacional

La preclampsia es un desorden idiopático multi sistémico que involucra a la placentación e invasión trofoblástica, sin embargo su fisiopatología es pobremente entendida, pero se sospecha existe relación directa con la segunda oleada de placentación, la cual ocurre alrededor de la semana 16 a 20, observando daño endotelial directo en la capa muscular de las arterias espirales. Secundario a esto, al progresar el embarazo, cuando las demandas metabólicas feto placentarias aumentan, estos vasos sanguíneos resultan incapaces de cubrir los requerimientos sanguíneos, provocando una disfunción placentaria, lo que se manifiesta clínicamente como preclampsia.

Desde una perspectiva fisiopatológica, la preclampsia se caracteriza por una invasión anormalmente superficial del citotrofoblasto en las arterias espirales

durante la placentación, lo que da como resultado la conservación del tejido musculoelástico de estas arterias y su capacidad de respuesta a diferentes agentes vasopresores. Otro hallazgo central en este síndrome es la disfunción endotelial: se ha evidenciado un estado de estrés oxidativo, la disminución en la actividad de la óxido nítrico sintasa endotelial, un aumento en las concentraciones de homocisteína circulante, dislipidemia, una amplificación de la actividad simpática, así como una mayor expresión de marcadores de daño endotelial. Existe además, elevación de las resistencias vasculares sistémicas, activación de la cascada de la coagulación e incremento de la agregación plaquetaria. También se considera a la preeclampsia como un síndrome inflamatorio sistémico y un síndrome metabólico debido a que comparte aspectos fisiopatológicos y morfológicos a nivel vascular con la aterosclerosis prematura y la enfermedad arterial coronaria

Las complicaciones perinatales asociadas a preeclampsia suelen ser resultado de desprendimiento prematuro de placenta normo inserta, inadecuada perfusión placentaria o nacimiento pretermino.

La magnitud de estas, correlaciona con el grado de severidad del padecimiento y se ha visto que su severidad en el caso de la hipertensión gestacional o preeclampsia puede ser mayor que en la hipertensión crónica con cifras tensionales similares.

La mortalidad fetal se asocia directamente tanto con las cifras tensionales (específicamente diastolicas) como con el grado de proteinuria; encontrando la mayor morbilidad con cifras diastolicas por encima de 105 mmHg y 4+ de proteínas (2).

Los hijos de madres con preeclampsia, pueden presentar, restricción del crecimiento intrauterino, mas frecuentemente de tipo pequeño constitucional como resultado de la disminución en la perfusión placentaria dando a su vez placentas pequeñas.

Los fetos con pobre perfusión placentaria durante su embarazo, no importando el grado de proteinuria, de presentarse tempranamente luego de la semana 20, presentaran diversos grados de hipoxia crónica compensada por la redistribución del flujo sanguíneo a órganos como el cerebro o glándulas adrenales.

Las complicaciones asociadas a la resolución obstétrica pretermino incrementan la morbilidad fetal, siendo algunas el síndrome de distress respiratorio, enterocolitis necrotizante, hemorragia ventricular, Parálisis cerebral.

Criterios de severidad

La presencia de alguno de los siguientes hallazgos es expresión de agravamiento del síndrome, debido al impacto negativo sobre el pronóstico materno y perinatal: cefalea u otras alteraciones cerebrales o visuales persistentes; dolor epigástrico o en cuadrante superior derecho; náusea y vómito; edema pulmonar o cianosis; hipertensión $\geq 160/110$ mmHg; proteinuria ± 5 g en orina de 24 h ó 3+ en tira reactiva en dos muestras al azar recolectadas con 4 horas de diferencia; oliguria (< 500 mL/ 24 h); creatinina sérica ± 1.2 mg/dL; incremento al doble en cualquiera de las enzimas hepáticas, aspartato aminotransferasa (AST) y alanina aminotransferasa (ALT), mayor o igual a 70 U/L ; trombocitopenia $< 100,000/mm^3$; anemia hemolítica microangiopática, evidenciada por un incremento en la concentración de deshidrogenasa láctica mayor a 600 UI(DHL); restricción del crecimiento fetal intrauterino; oligohidramnios; ausencia de movimientos fetales, y muerte fetal

Definiciones

Presión arterial:

Es la fuerza hidrostática de la sangre sobre las paredes arteriales, que resulta de la función de bombeo del corazón, volumen sanguíneo, resistencia de las arterias al flujo y diámetro del lecho arterial.

Presión arterial media (PAM): Es la cifra promedio obtenida de la suma de 2 presiones diastólicas, más una presión sistólica dividida entre 3.

El diagnóstico de hipertensión arterial durante el embarazo se establece en presencia de cualquiera de las tres condiciones siguientes:

1. Elevación de la PAM de 20 mm Hg. o más, sobre las cifras previas durante el primer trimestre del embarazo.
2. Elevación de la PAM \geq 95 mm Hg. en el segundo trimestre.
3. Una cifra absoluta PAM \geq de 106 mm Hg. o más, en dos ocasiones con un mínimo de 6 horas de diferencia entre una y otra.

Hipertensión gestacional:

El diagnóstico de hipertensión gestacional y de preeclampsia según las definiciones clásicas involucran:

Para la hipertensión gestacional:

- hipertensión arterial sistémica con diagnóstico luego de la semana 20 (por encima de 140 – 90 mmHg) en una mujer previamente normotensa en dos ocasiones con un intervalo de 6 horas entre cada toma
- o bien una elevación de 30 mmHg en la presión sistólica o 15 mmHg en la presión diastólica sobre las cifras previas preexistentes en el primer trimestre del embarazo
- proteinuria menor a 29mg/dl

Para la preeclampsia:

- Síndrome multisistémico de severidad variable específico del embarazo, caracterizado por una reducción de la perfusión sistémica generada por vasoespasmo y activación de los sistemas de coagulación (20) que se caracteriza por:
 - hipertensión arterial sistémica con diagnóstico luego de la semana 20 (por encima de 140 – 90 mmHg) en una mujer previamente normotensa
 - determinación de proteinuria definida como más de 300mg/24h o más de 2+ en un uroanálisis en ausencia de infección
 - Puede o no existir edema

Complicaciones perinatales:

Dentro de las complicaciones que produce la hipertensión en el feto y/o recién nacido, podemos citar:

- Bajo peso.
- Apgar bajo a los 5 minutos
- Prematurez
- Retardo de crecimiento intraútero

Bajo peso al nacer: existe una fuerte correlación con el bajo peso al nacer, probablemente causado por una disminución del flujo útero placentario que puede afectar al crecimiento fetal. Se considera como tal al recién nacido con menos de 2500 grs. Su morbimortalidad es mayor que en los de peso normal. Está muy relacionado a los trastornos hipertensivos del embarazo. Se encuentra una incidencia elevada en pacientes preeclámpticas.

Otros factores relacionados al bajo peso al nacer son de forma crónica la ganancia insuficiente de peso en el embarazo, edades extremas, desnutrición materna, e hipertensión crónica. En el caso de las complicaciones agudas, la prematurez, secundaria a un estado hipertensivo descontrolado, eclampsia o incluso DPPNI.

Apgar bajo: al comparar la incidencia de Apgar bajo al minuto y a los 5 minutos, la recuperación de los neonatos con Apgar bajo al minuto está por encima del 80 %, ya que al momento del nacimiento pueden existir múltiples eventos que producen una hipoxia transitoria y reversible que repercute en el Apgar al minuto del nacimiento como son compresiones de cabeza fetal, compresiones y circulares de cordón umbilical y otras, mientras que cuando existe un Apgar bajo a los 5 minutos de vida es expresión de causa de hipoxia fetal mucho mas seria como son el sufrimiento fetal agudo ó crónico, trauma fetal intraparto, accidentes placentarios, etc. Es por ello que se considera como valor el puntaje de Apgar a los 5 minutos, pudiendo considerarse al sufrimiento fetal agudo como consecuencia de hipertensión gestacional ya que una de sus complicaciones frecuentes es el desprendimiento prematuro de placenta normoincerta, la cual produce anoxia fetal. Sin embargo hay autores

que coinciden en que la frecuencia de recién nacidos con Apgar inferior a 7 puntos es bajo

Prematurez: es aquel recién nacido antes de las 37 semanas de edad gestacional y es causa importante de morbi-mortalidad neonatal. Puede ser consecuencia de procesos tanto crónicos o agudos similares a los causales de bajo peso al nacer.

Restricción del crecimiento intrauterino (RCIU): Insuficiente expresión del potencial genético del crecimiento fetal. Todo aquel cuyo peso al nacer se sitúe por debajo del percentil 10 del peso que le corresponde por su edad gestacional.

Se observa con mayor frecuencia en países subdesarrollados y se relaciona con un crecimiento físico y desarrollo intelectual comprometidos y una mayor probabilidad de desarrollar durante la adultez hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular y diabetes en relación a los nacidos con peso adecuado.

En pacientes hipertensas, como causa de bajo peso al nacer la incidencia de RCIU es mas frecuente que la prematurez.

Dentro de las complicaciones maternas se enumeran:

- Oligoamnios.
- Cesárea.

Oligoamnios: El Oligoamnios se refiere a la disminución en el volumen de líquido amniótico para una determinada edad gestacional.

El liquido amniótico constituye un elemento importante para el feto, sin el cual su desarrollo crecimiento y maduración serían imposibles, su volumen varía fisiológicamente según progresa la gestación y depende de un equilibrio entre su producción y excreción; y una disminución de éste menor a 500 ml nos hace pensar en un Oligoamnios. Se ha demostrado que la hipertensión, el embarazo prolongado, la RCIU y el asma se relacionan con Oligohidramnios severo y que esto influye en la vía del parto no eutócico.

Para su medición se utiliza el método auxiliar de ultrasonido tomando el índice de liquido amniótico y se considera como presente si el volumen por 4

cuadrantes o índice de phelan es menor de 8cm; si el volumen por bolsillo único es menor de 4.5cc, o presenta un ILA menor a 5cm. Para el caso de embarazos menores de 28 semanas, se considera el índice de Chamberlain, que considera como diagnostico el volumen de un bolsillo menor a 3.5cm, o bien el reporte apreciativamente anormal dado por el ultrasonografista

El Oligohidramnios está asociado con múltiples condiciones obstétricas, entre las que se encuentran:

Un estado de estrés fetal crónico que pudiera asociarse a RCIU, Embarazo prolongado, malformaciones fetales o con condiciones maternas como hipertensión arterial, anticuerpos Antifosfolipídicos, enfermedades del colágeno, diabetes y la ingestión de drogas inhibidoras de las prostaglandinas y de la enzima convertidora de angiotensina.

Se asocia al Oligohidramnios con un mayor índice de cesáreas y puede producir efectos desfavorables para el feto como bajo peso al nacer e incluso una reducción crónica en el aporte de oxígeno, lo cual a su vez ocasiona una caída del flujo sanguíneo pulmonar, de modo que se modifica la actividad fisiológica de éste órgano, y con ello los movimientos respiratorios fetales, ocasionando un cambio en el ph fetal, y asfixia, traducida como un puntaje de Apgar bajo a los 5 minutos de vida.

En general la mayoría de los casos de hipertensión gestacional ocurren alrededor de la semana 37, ocasionando cambios de decisión en la vía de resolución del embarazo, en algunos casos asociados a distocia (14)

Hipertensión gestacional y preclampsia

- La flujometría Doppler muestra isquemia uterina y placentaria en la preclampsia mas severamente que en la hipertensión gestacional, esto secundario a la invasión trofoblástica deficiente en las arterias espirales y al estado de vaso espasmo

- En la preclampsia está bien documentada la existencia de la lesión endotelial, en tanto que en la hipertensión gestacional las pruebas son contradictorias, pudiendo demostrarse su presencia solo en grado menor
- El comportamiento hemodinámico de preeclampsia e hipertensión gestacional es similar pasando por una etapa de normovolemia, alto gasto cardíaco y resistencias vasculares sistémicas normales
- Algunas de las pacientes catalogadas en un inicio como hipertensas gestacionales después manifiestan preclampsia; ambas recuperan la normalidad una vez resuelto el embarazo.
- Según la opinión de expertos en el tema, establecen criterios de manejo terapéutico comunes en ambas afecciones.

Asimismo, si la hipertensión gestacional presentara cifras tensionales excesivamente altas podría ocasionar compromiso perinatal mayor que el de la preclampsia si esta es leve (14)

El número de pacientes con parto prematuro, DPPNI y de RCIU (pequeño constitucional) podría ser similar al encontrado en casos de hipertensión severa (14)

Por todo lo anterior, se esperaría que la presentación de la enfermedad y los resultados perinatales se presentaran de forma similar o en su defecto con mayor severidad para la preclampsia que para la hipertensión gestacional. Sin embargo, esto no necesariamente ocurre por lo que el presente estudio tratara de mostrar similitudes – diferencias de ambos padecimientos enfocándose a los resultados perinatales.

6. Delimitación del problema

Los estados hipertensivos asociados al embarazo constituyen un problema de salud pública por su incidencia en la morbi mortalidad materno - perinatal, gracias al análisis del comportamiento de la enfermedad podemos preveer su evolución dando un pronóstico más certero y un manejo oportuno y adecuado.

7. Pregunta de investigación

¿Fue similar la frecuencia de desprendimiento prematuro de placenta normo inserta y prematuridad en pacientes con hipertensión gestacional y preeclampsia severa y cual fue la resolución obstétrica para ambos grupos en el Hospital Juárez de México en el periodo comprendido entre Enero del 2007 a Diciembre del 2009?

8. Objetivo General

Determinar cual es la frecuencia de desprendimiento prematuro de placenta normo inserta y prematuridad, en pacientes con Hipertensión gestacional y Preeclampsia severa y cual fue el tipo de resolución obstétrica en ambos grupos, en el periodo comprendido entre Enero del 2007 a Diciembre del 2009 Y realizar una comparación entre ambos grupos

Objetivos específicos

- Determinar la frecuencia de pacientes con desprendimiento prematuro de placenta normo inserta para el grupo de hipertensión gestacional
- Determinar la frecuencia de pacientes con desprendimiento prematuro de placenta normo inserta para el grupo de Preeclampsia severa

- Determinar la frecuencia de prematuridad en el grupo de Pacientes con Hipertensión gestacional
- Determinar la frecuencia de prematuridad en el grupo de Pacientes con Preeclampsia severa
- Comparar las frecuencias entre el grupo de Hipertensión gestacional y Preeclampsia severa de desprendimiento prematuro de placenta normal inserta
- Comparar las frecuencias entre el grupo de Hipertensión gestacional y Preeclampsia severa de desprendimiento prematuro de placenta normal inserta
- Determinar los factores de riesgo orientados a la presentación de la enfermedad que tuvieron las pacientes que se incluyeron en el presente estudio
- Determinar el tipo de resolución obstétrica para cada grupo y compararlos

9. Tamaño de la muestra:

El total de pacientes atendidas en el hospital Juárez de México de Enero del 2007 a Diciembre del 2009, con diagnóstico de hipertensión gestacional y preeclampsia severa quienes tuvieron su resolución obstétrica en el mismo y que cumplan con los criterios para ser incluidas en el presente estudio.

10. Diseño del estudio

- retrospectivo
- observacional
- transversal

11. Material y métodos.

- se obtendrán dos grupos de pacientes designados como:
 - Grupo A Pacientes con criterios de inclusión con diagnóstico de Hipertensión gestacional
 - Grupo B Pacientes con criterios de inclusión con diagnóstico de Preclampsia severa

11.1 Criterios de Inclusión

❖ Para el grupo A (hipertensión gestacional)

- presión arterial igual o mayor 140/90 mmHg en dos ocasiones con por lo menos 6 horas de diferencia entre una toma y otra; por vez primera durante el embarazo
- proteinuria menor a 29mg/dl
- puede haber molestias epigástricas o trombocitopenia menor o igual a 100 000/mm³

❖ Para el grupo B (preclampsia severa)

- presencia de dos o más criterios de los siguientes:

- presión arterial igual o mayor a 160/110mmHg
- proteinuria de 2g/24h o igual o mas de 2+ en prueba con tira colorimétrica en 2 determinaciones con 6hrs entre cada una cuando no se cuente con examen general de orina. O bien mas de 30mg / dl en cualquier determinación de EGO
- creatinina sérica mayor o igual a 1.2mg/100ml a menos que se sepa que previamente estaba alta
- plaquetas menor o igual a 100 000/mm³
- hemólisis microangiopática (LDH aumentada mayor o igual a 600 UI)

- elevación al doble de AST o ALT
 - Cefalea u otra alteración cerebral o visual persistente
 - Dolor epigástrico o en barra hacia hipocondrio derecho persistente
 - Oliguria menor o igual a 500ml en 24 h
 - Edema agudo de pulmón
 - Oligohidrmanios
- ❖ Para ambos grupos:
- No padecer enfermedad concomitante (Hipertensión arterial sistémica, diabetes pregestacional o gestacional, Cardiopatías, Enf Renal, Trastornos de la coagulación, Endocrinopatías, asma, etc.).
 - Embarazos con productos únicos
 - Resolución del embarazo en este hospital desde Enero del 2007 a Diciembre del 2009
 - Paciente con expediente completo

11.2 Criterios de Exclusión

- No contar con el diagnostico certero de padecimiento
- Padecer enfermedades concomitantes previas.
- Embarazos gemelares
- Toma crónica de medicamentos
- Pacientes con embarazo pretermino secundario a ruptura prematura de membranas

12.3 Definición de variables

Variable independiente:

Hipertensión gestacional

Definición conceptual

Presencia de hipertensión arterial luego de la semana 20 de gestación sin proteinuria que se resuelve en el puerperio en menos de 12 semanas

Definición operacional

- presión arterial mayor o igual a 140/90 mmHg por vez primera durante el embarazo
- proteinuria menor a 29mg/dl
- a presión sanguínea vuelve a lo normal < 12 semanas postparto
- el diagnostico final solo se efectúa posterior a la resolución obstétrica y

Puede haber otros signos o síntomas de preclampsia, por ejemplo, molestias epigástricas o trombocitopenia

Tipo de variable:

- cualitativa
- dicotómica
- nominal

Posible resultado:

Presente

Ausente

Variable independiente

preclampsia severa

Definición conceptual

Además de la elevación en las cifras tensionales uno o mas criterios luego de la semana 20 de la gestación y que desaparece en las primeras 12 semanas postparto

- presión arterial igual o mayor a 160/110mmHg
- proteinuria de 2g/24h o igual o mas de 2+ en prueba con tira colorimetrica
- creatinina sérica mayor o igual a 1.2mg/100ml a menos que se sepa que previamente estaba alta
- plaquetas menor o igual a 100 000/mm³
- hemólisis microangiopatica (LDH aumentada mayor o igual a 600 UI)
- elevación al doble de AST o ALT
- Cefalea u otra alteración cerebral o visual persistente
- Dolor epigástrico o en barra hacia hipocondrio derecho persistente
- Oliguria menor o igual a 500ml en 24 h
- Edema agudo de pulmón
- Oligohidramnios

Definición operacional

- presión arterial igual o mayor a 160/110mmHg
- proteinuria de 2g/24h o igual o mas de 2+ en prueba con tira colorimetrica
- creatinina sérica mayor o igual a 1.2mg/100ml a menos que se sepa que previamente estaba alta
- plaquetas menor o igual a 100 000/mm³
- hemólisis microangiopatica (LDH aumentada mayor o igual a 600 UI)

- elevación al doble de AST o ALT
- Cefalea u otra alteración cerebral o visual persistente
- Dolor epigástrico o en barra hacia hipocondrio derecho persistente
- Oliguria menor o igual a 500ml en 24 h
- Edema agudo de pulmón
- Oligohidramnios

Tipo de variable

Cualitativa

Dicotómica

Nominal

Posible resultado:

Presente

Ausente

Variables dependientes:

- ❖ **Desprendimiento prematuro de placenta normo inserta**

Definición conceptual

Separación parcial o completa de la placenta normalmente insertada antes del tercer periodo del trabajo de parto luego de la semana 20 de gestación

Definición operacional

Separación parcial o completa de la placenta normalmente insertada antes del tercer periodo del trabajo de parto luego de la semana 20 de gestación,

confirmada ante la observación directa placentaria luego de la resolución obstétrica

Tipo de variable

Cualitativa

Dicotómica

Nominal

Posible resultado:

Presente o ausente

❖ **prematurez**

Definición conceptual

La Federación Internacional de Obstetricia y Ginecología (FIGO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) definen el parto pretermino o prematuro al que se produce entre las semanas 22 y 37 de gestación, es decir, entre 154 y 258 días. Las 22 semanas completas de gestación equivalen a fetos con 500g de peso. Se denomina parto inmaduro cuando éste se produce antes de la semana 28.

Definición operativa

Se registraran las semanas de gestación a las cuales ocurre el nacimiento del feto en madres con enfermedad hipertensiva asociada al embarazo tomando en cuenta la fecha de última regla o edad por fetometría o en su defecto la escala de capurro o Ballard otorgado por el medico pediatra

Tipo de variable

Cualitativa

Dicotómica

Nominal

Posible resultado:

Presente o ausente

❖ **vía de resolución del embarazo**

Definición conceptual:

Se denomina parto al proceso fisiológico que pone fin al embarazo determinando que el feto y sus anexos (placenta y membranas) abandonen el útero y salgan al exterior por vía vaginal, en fetos luego de la semana 20 de gestación

Se denomina cesárea al procedimiento quirúrgico que consiste en la extracción del producto de la gestación, así como de la placenta y sus anexos, a través de la pared abdominal luego de la semana 28 de gestación

Definición operativa:

La resolución del embarazo se clasificara en parto o cesárea según sea el caso al cumplir con la definición conceptual

Tipo de variable

Cualitativa

Dicotómica

Nominal

Posible resultado:

Parto

Cesárea

❖ **Oligohidramnios**

Definición conceptual:

Alteración fisiopatológica que se caracteriza por la disminución en la cantidad de líquido amniótico

Definición operativa:

Se utiliza el método auxiliar de ultrasonido tomando la medición del índice de líquido amniótico y se considerara como presente si el volumen por 4 cuadrantes o índice de phelan es menor de 8cm; si el volumen por bolsillo único es menor de 4.5cc, o presenta un ILA menor a 5cm. Para el caso de embarazos menores de 28 semanas, se considera el índice de Chamberlain, que considera como diagnostico el volumen de un bolsillo menor a 3.5cm, o bien el reporte apreciativamente normal dado por el ultrasonografista

Tipo de variable

Cualitativa

Dicotómica

Nominal

Posible resultado:

Presente o ausente

❖ Primer gestaciónDefinición conceptual:

1er embarazo sin antecedente de perdidas gestacionales previas

Definición operativa:

Se tomara como presente si el embarazo actual es el primero o no existe antecedente de perdidas gestacionales previas

Tipo de variable

Cualitativa

Dicotómica

Nominal

Posible resultado:

Presente o ausente

❖ **Edad materna**

Definición conceptual:

Los extremos de la vida predisponen a la presentación de estados hipertensivos asociados al embarazo

Definición operativa:

Se registrara la edad de las pacientes con diagnostico de hipertensión gestacional y preclampsia severa, para observar la edad de mayor frecuencia de presentación de la enfermedad.

Tipo de variable

Cuantitativa

De intervalo

Posible resultado:

Se reportaran los datos en grupos etáreos:

Menor de 15 años

15 – 20

21 – 25

26 – 30

31 – 35

36 – 40

Mayor de 40 años

❖ **IMC mayor o igual a 30**

Definición conceptual:

PESO

----- = INDICE MASA CORPORAL EN K/M2-
TALLA2

< 20 DESNUTRIDO

20- 25 NORMAL

25-29 SOBREPESO

30-40 OBESIDAD

> DE 40 OBESIDAD MORBIDA

Definición operativa:

Se tomara como presente si el IMC de las pacientes de este estudio es superior a 30 K / m2

Tipo de variable

Cualitativa

Dicotómica

Nominal

Posible resultado:

Presente o ausente

❖ **Periodo inter genésico mayor o igual a 10 años**

Definición conceptual:

Periodo de tiempo comprendido entre la fecha del último nacimiento y la del inicio del embarazo actual

Definición operativa:

Se tomara como presente si el último nacimiento ha ocurrido en un tiempo mayor a 10 años con respecto al inicio del embarazo actual

Tipo de variable

Cualitativa

Dicotómica

Nominal

Posible resultado:

Presente o ausente

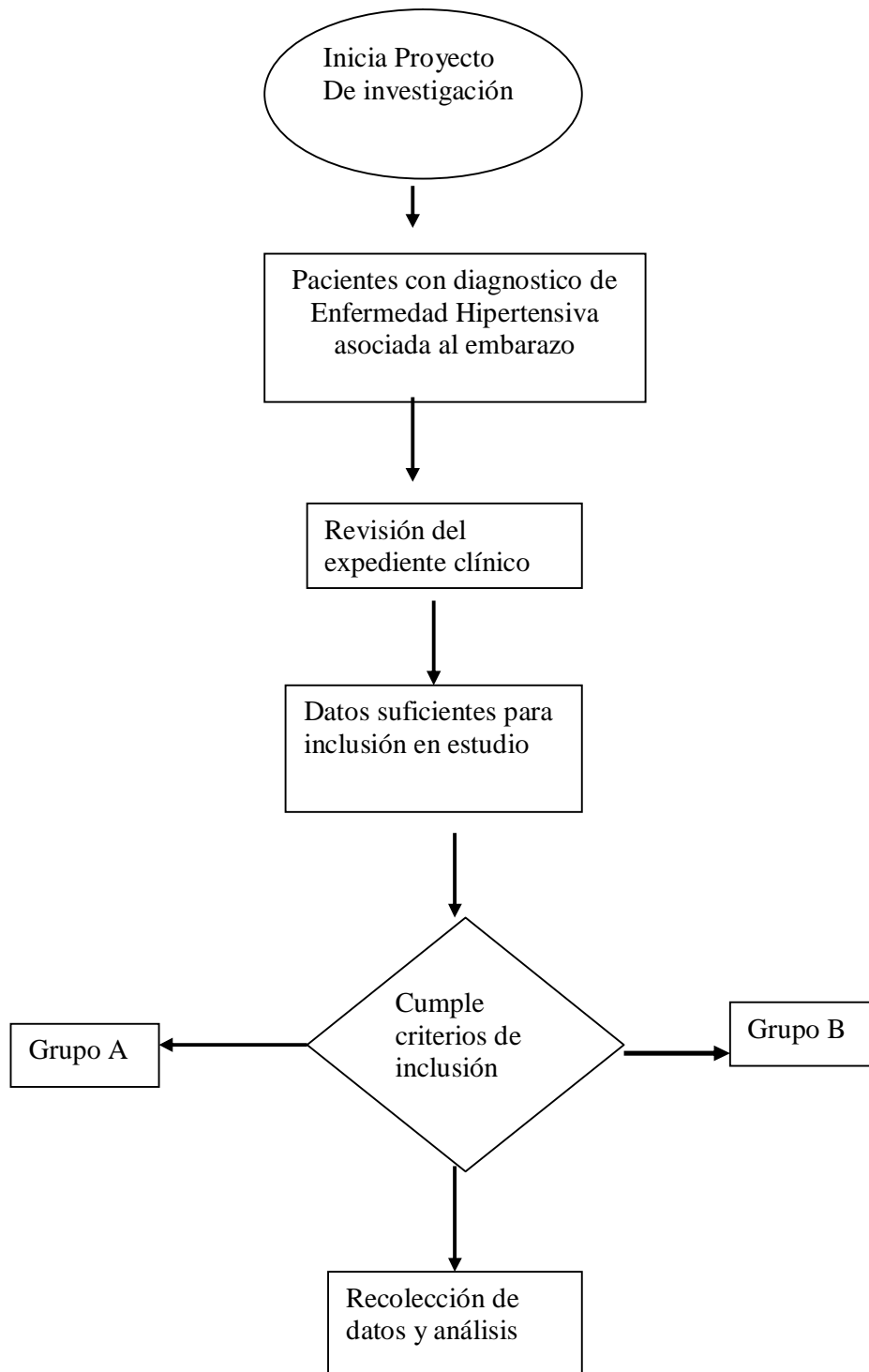
12.4 Recolección de datos

La base de datos se obtendrá de datos del expediente clínico

12.5 Técnica

Recolección y análisis de datos

12.9 Metodología (Diagrama de flujo)



12.10 Pruebas estadísticas

Una vez que se ha recopilado y tabulado la información, es necesario analizarla para presentar los resultados en graficas y distribuciones, esto mediante la presentación de frecuencias y

Por tratarse de un estudio de comparación de dos variables cualitativas buscaremos si existe una diferencia estadísticamente significativa entre ellas por medio de una prueba de comparación de dos proporciones en este caso χ^2 .

12. Consideración ética

Sujeto a los principios de la declaración de Helsinki, modificado en Tokio en 1975, de acuerdo al título V (Artículo 96 al 103) de la ley general de salud de los Estados Unidos Mexicanos 1993, no daña la integridad física y moral de las personas, todas las personas conservan el anonimato. El tratamiento y curso clínico de las pacientes no se modifica por ser un estudio observacional y con revisión de expedientes.

El riesgo se clasifica como menor al mínimo

12.1 Carta de consentimiento informado

No se realiza ningún procedimiento diagnóstico ni terapéutico además de los ya realizados durante la atención de las pacientes, para los cuales se abra efectuado previamente el consentimiento informado

13. Costo del Proyecto: Presupuesto y financiamiento

Costo anual estimado: costo por papelería y manejo de datos

14. Cronograma de actividades

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
ELABORACION DE PROTOCOLO								2009				
REGISTRO									2009			
CAPTACION DE INFORMACION	2010	2010	2010	2010						2009	2009	2009
ANALISIS DE RESULTADOS					2010	2010	2010					
ENTREGA DEL INFORME FINAL POR ESCRITO								X				

Análisis e interpretación de la información

El total de nacimientos ocurridos desde enero del 2007 a Diciembre del 2009 fue de 8764, de estos el 56.5% (4952) ocurrió vía vaginal y el 43.4% (3812) ocurrió vía abdominal

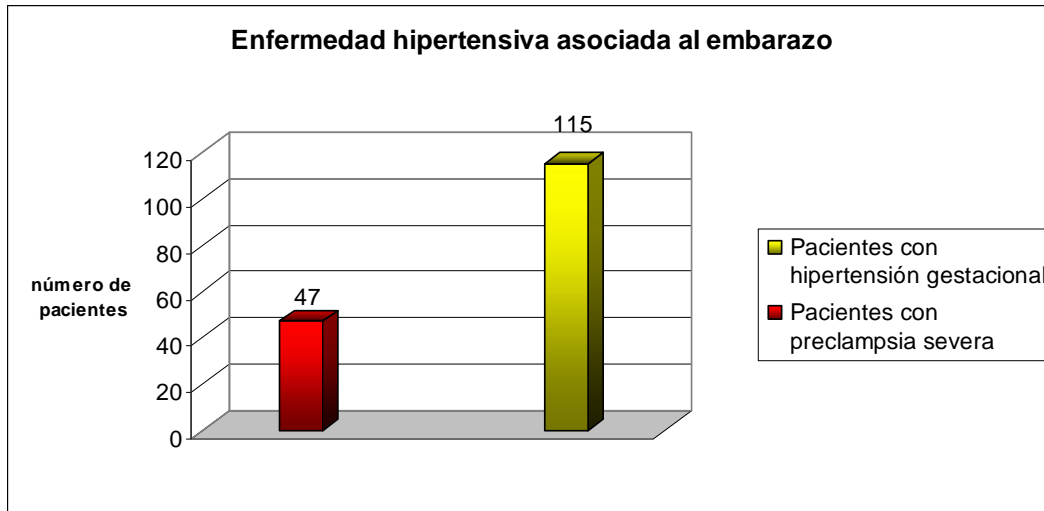
Se revisaron un total de 200 expedientes, que correspondían a estados hipertensivos asociados al embarazo con diagnostico de Preeclampsia severa e Hipertensión gestacional; lo que corresponde al 2.2% de los nacimientos ocurridos dentro de nuestro estudio. De estos se incluyeron únicamente los que cumplían con los criterios de inclusión del presente estudio, siendo un total de 162 (1.8% del total de nacimientos).

1. Pacientes incluidas en el estudio por grupos:

Cuadro 1A Total de pacientes incluidas en el estudio clasificadas por tipo de enfermedad hipertensiva asociada al embarazo: hipertensión gestacional o preclampsia severa en números y porcentajes

Categoría	número	% respecto al total
Total de pacientes con hipertensión gestacional	115	70.9%
Total de pacientes con preclampsia severa	47	29.1%
Total de pacientes incluidas en el estudio	162	100%

Grafica 1A1 Pacientes clasificadas de acuerdo a criterios establecidos como hipertensión gestacional y preclampsia severa en números



Del total de pacientes incluidas en el estudio el mayor número correspondió a pacientes con hipertensión gestacional, en un porcentaje de 70.9%, mientras que para preclampsia severa correspondió a 29.1%.

2. Demografía

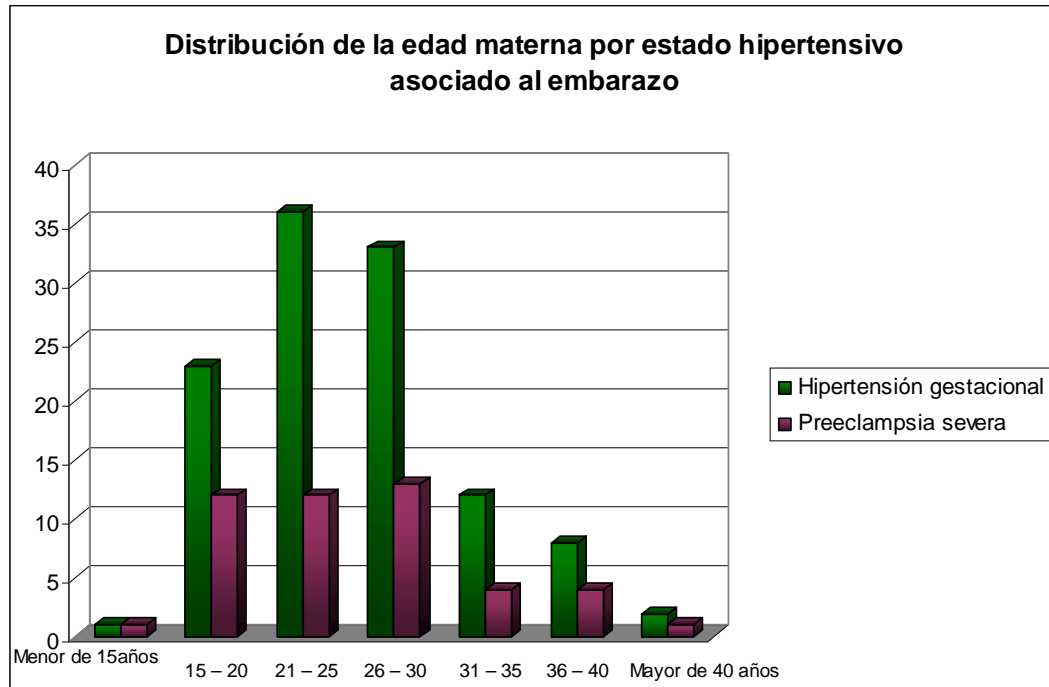
Cuadro 2A Total de pacientes incluidas en el estudio presentadas por grupo de edad y estado hipertensivo asociado al embarazo

edad materna en años	Hipertensión gestacional	Preeclampsia severa	total
Menor de 15años	1	1	2
15 – 20	23	12	35
21 – 25	36	12	48
26 – 30	33	13	46
31 – 35	12	4	16
36 – 40	8	4	12
Mayor de 40 años	2	1	3
total	115	47	162

La mayor incidencia en edad para ambos grupos fue en el rango de 21 a 25 años, seguido del de 26-30 años, ambos grupos se encuentran dentro del periodo comprendido como edad reproductiva, con un número menor de pacientes en los extremos de la vida. En cuanto al grupo de hipertensión

gestacional, la mayor incidencia correspondió al rango comprendido entre 21 y 25 años, mientras que para el grupo de preeclampsia severa lo fue en una edad materna mayor comprendido entre 26-30 años.

Grafica 2A1 Distribución por rangos de edad del numero total de pacientes de acuerdo a estado hipertensivo asociado al embarazo



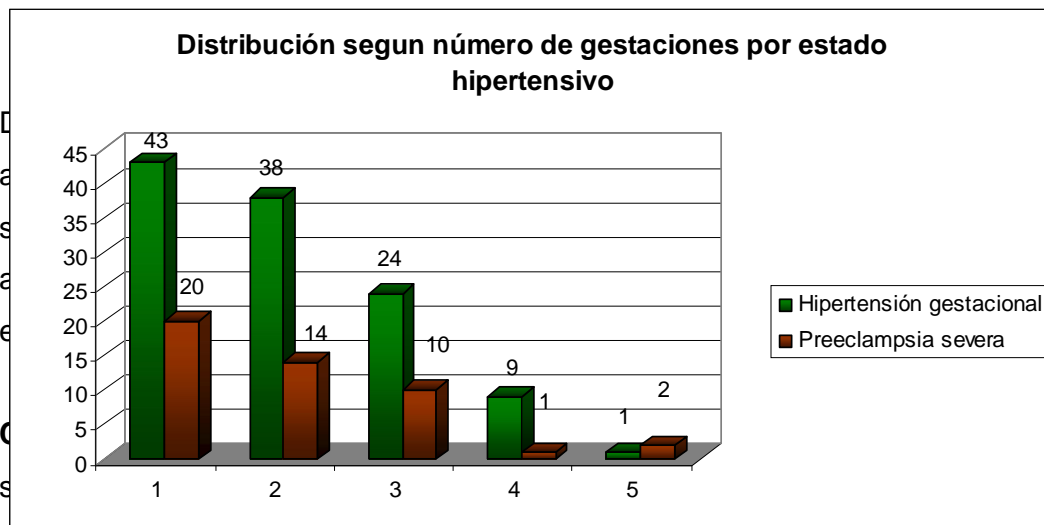
3. Antecedentes obstétricos

Cuadro 3A Total de pacientes en números y porcentajes por estado hipertensivo según numero de gestas

Número de gestaciones	Hipertensión gestacional	Preeclampsia severa	totales	%
1	43	20	63	38.8
2	38	14	52	32
3	24	10	34	20.9
4	9	1	10	6.1
5	1	2	3	1.8
total	115	47	162	100

El mayor porcentaje del total de las pacientes correspondió a pacientes primigestas, tanto para hipertensión gestacional como para preclampsia severa, disminuyendo en el estudio el número de pacientes multigestas, comportándose ambas patologías de forma similar de acuerdo al grupo de edad.

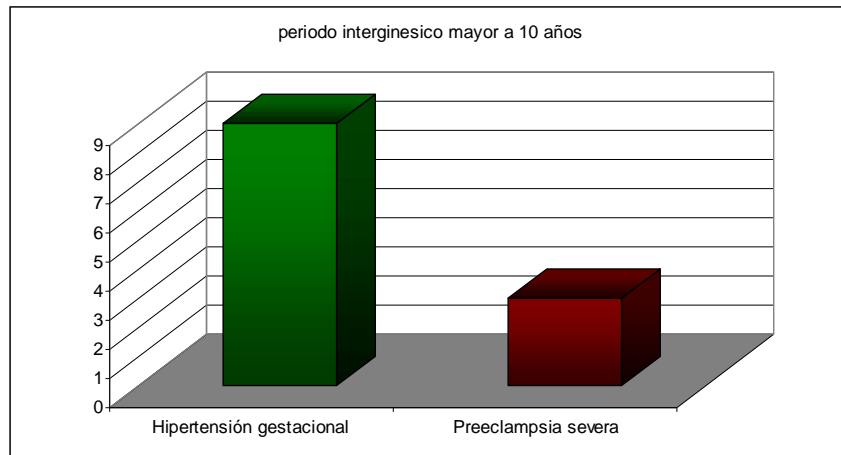
Grafica 3A1 Distribución del total de las pacientes de acuerdo a número de gestas y estado hipertensivo



estado hipertensivo	periodo intergenesico mayor a 10 años
Hipertensión gestacional	9
Preeclampsia severa	3
total	12

Donde del total de pacientes no primigestas (99) las pacientes con un intergenesico mayor a 10 años correspondió solo a l 12.1%, presentando un comportamiento de acuerdo a estado hipertensivo asociado al embarazo con mayor incidencia para el grupo de hipertensión gestacional con respecto al de preclampsia severa.

El promedio de años de inter genésico para la totalidad del grupo incluido en el estudio fue de 4.8 años.

Grafico 3B1

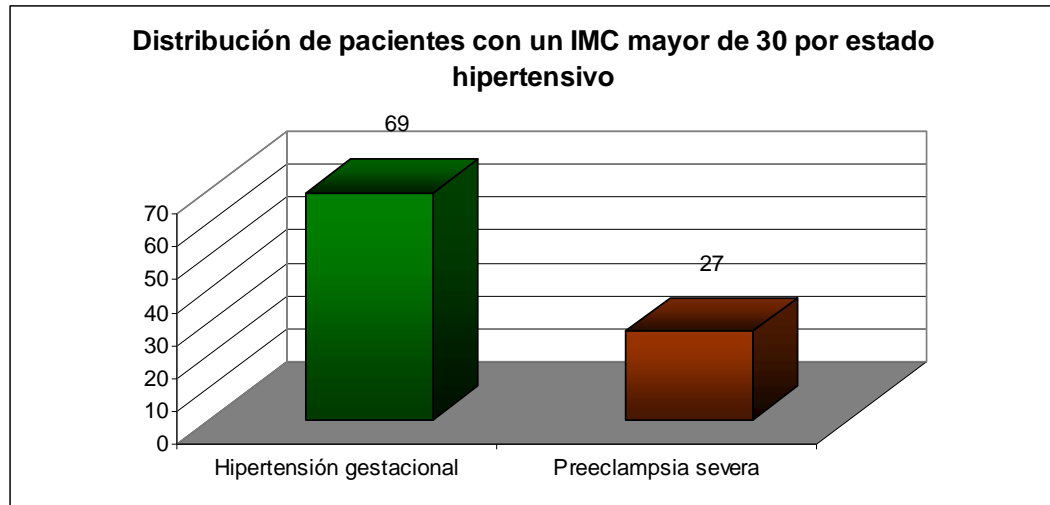
4. Índice de masa corporal analizado por grupos

Cuadro 4A Incidencia de pacientes incluidas en el estudio con Índice de masa corporal (IMC) igual o mayor a 30 por estado hipertensivo en números y porcentajes

IMC igual o mayor a 30		
estado hipertensivo	números	%
Hipertensión gestacional	69	72
Preeclampsia severa	27	28
total	96	100

Del total de pacientes incluidas en el estudio las pacientes con un IMC mayor de 30 fue de 96, constituyendo el 59.2% de la totalidad del grupo, asimismo, el mayor número de estas pacientes perteneció al grupo de hipertensión gestacional con un 71% de estas.

Grafica 4A1 Distribución de pacientes con un IMC mayor de 30 según estado hipertensivo

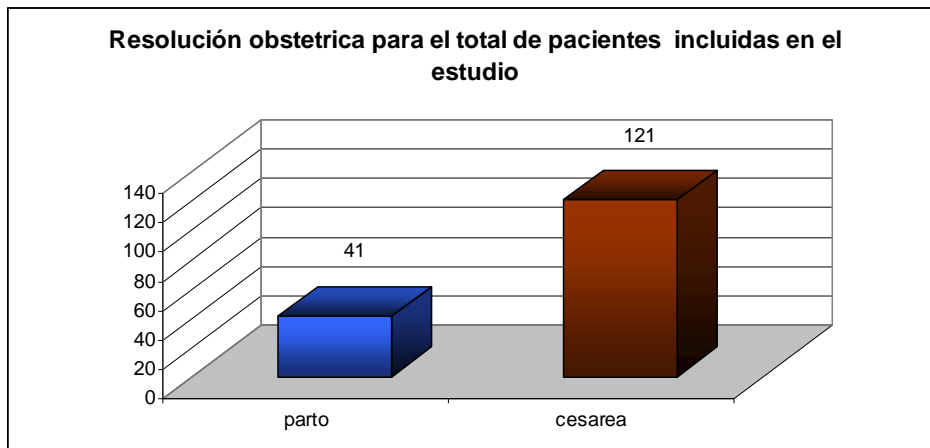


5. Resultados perinatales:

Cuadro 5A Total de pacientes incluidas en el estudio organizadas por resolución obstétrica

Resolución obstétrica	número	porcentaje
parto	41	25.30%
cesárea	121	74.60%
total	162	100%

Grafica 5A1 Total de pacientes incluidas en el estudio según resolución obstétrica en parto o cesárea



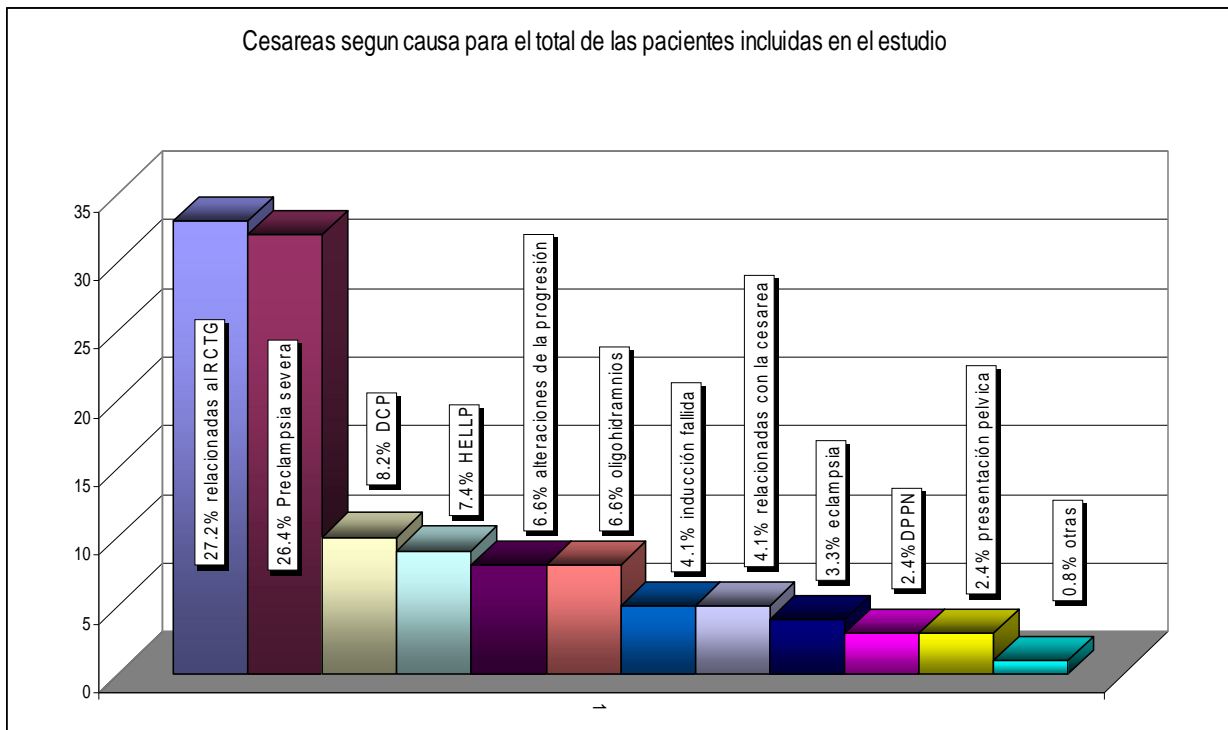
La mayor parte de la resolución del embarazo del total de las paciente fue vía abdominal, con un porcentaje del 74%, mientras que únicamente el 25% del total de las pacientes tuvieron una resolución vía vaginal

Cuadro 5B Principales indicaciones de cesárea del Total de pacientes incluidas en el estudio

Principales indicaciones de cesárea para el total de pacientes incluidas en el estudio	Número	%
relacionadas al RCTG (BRF, TFP, SFA)	33	27.2
Preclampsia severa	32	26.4
DCP materna / fetal	10	8.2
HELLP	9	7.4
Alteraciones de la progresión / expulsión	8	6.6
oligohidramnios / compromiso funicular	8	6.6
inducción fallida	5	4.1
relacionadas con la cesárea (iterativa, PIC, previa)	5	4.1
Eclampsia	4	3.3
DPPNI	3	2.4
presentación pélvica	3	2.4
otras	1	0.8
Total	121	100

El total de las pacientes con resolución obstétrica vía cesárea correspondió a 121, y esta cifra parecería no relacionarse de forma directa con los estados hipertensivos asociados al embarazo, ya que, la principal indicación fueron las relacionadas a un registro cardiografico alterado dentro de las cuales se encuentran como numero 1 la baja reserva fetal, con menor incidencia, la taquicardia fetal persistente e incluso un caso reportado como probable sufrimiento fetal agudo. Sin embargo la segunda causa de interrupción del embarazo vía abdominal lo constituye la preclampsia severa, con un 26.4%, una cifra muy cercana a la primera, constituyendo entre estas dos causas el 52% de todos los casos, con una menor proporción otras causas obstétricas, entre las que destacan complicaciones del estados hipertensivos como son el Síndrome de HELLP con 7%, la eclampsia con el 3.3% y el DPPNI con el 2.4%.

Grafica 5B1 Distribución por porcentajes de las causas de cesárea del total de las pacientes incluidas en el estudio



estas dos causas principales que sobresalen de las demás con un 27 y 26% seguidas por causas relacionadas con desproporción cefalopelvica, con 8.2%, que incluyen causas maternas y fetales como la macrosomía; El síndrome de HELLP se considero como un rubro aparte de la preclampsia severa por ser una complicación no necesariamente relacionada con la preclampsia, constituyendo el 7.4%.

Dentro de las alteraciones en la progresión del trabajo de parto se incluyeron el periodo expulsivo prolongado y el trabajo de parto estacionario, correspondiendo a 6.6%, al igual que para el oligohidramnios severo, pudiéndose acompañar o no de compromiso funicular. Un porcentaje menor lo ocupó la falla en la inducción, la presentación pélvica y dentro de las causas otras se incluyó un caso de retraso psicomotor.

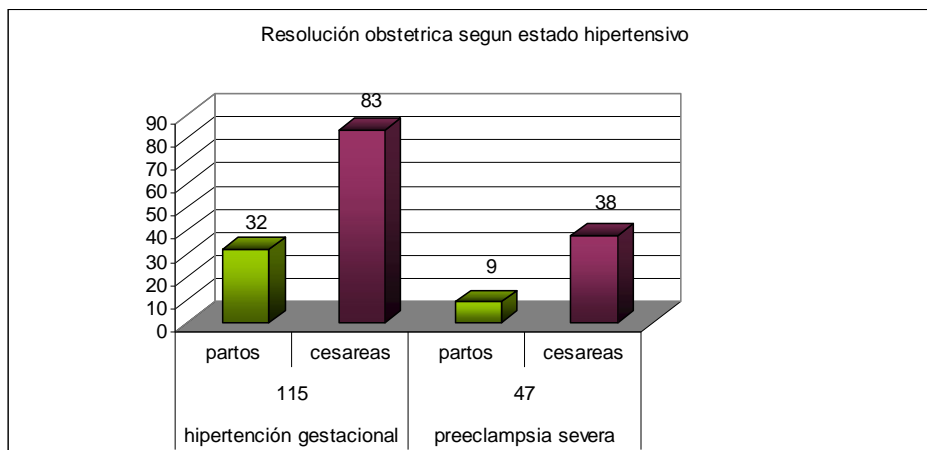
Destacan entre estas causas un 3,3% eclampsia y 2.4% de DPPNI, que si bien no fueron las principales causas de cesárea, si las más graves junto con el síndrome de HELLP por implicar morbilidad materno-fetal.

Tabla 5C Resolución obstétrica según el estado hipertensivo asociado al embarazo para hipertensión gestacional y preclampsia severa en números con respecto al total

Resolución obstétrica según estado hipertensivo asociado al embarazo			
hipertensión gestacional	115	Partos	32
		Cesáreas	83
preclampsia severa	47	Partos	9
		cesáreas	38
Total			162

Se observo que para ambos estados hipertensivos asociados al embarazo, el índice de cesáreas fue mayor sobre el de partos, notándose una diferencia mayor en el grupo de preclampsia severa, donde únicamente se presentaron 9 partos con respecto a 38 cesáreas, constituyendo esto el 80% respecto a su grupo, mientras que la cesárea en el grupo de hipertensión gestacional constituyo el 72%

Grafico 5C1 Resolución obstétrica según parto o cesárea por estado hipertensivo asociado al embarazo en números



El comportamiento de distribuciones según resolución obstétrica, fue similar para ambos grupos, teniendo diferencias únicamente en el número de casos presentados para cada uno de ellos, así, el número de partos en la hipertensión gestacional fue ligeramente mayor respecto al rubro de preclampsia severa,

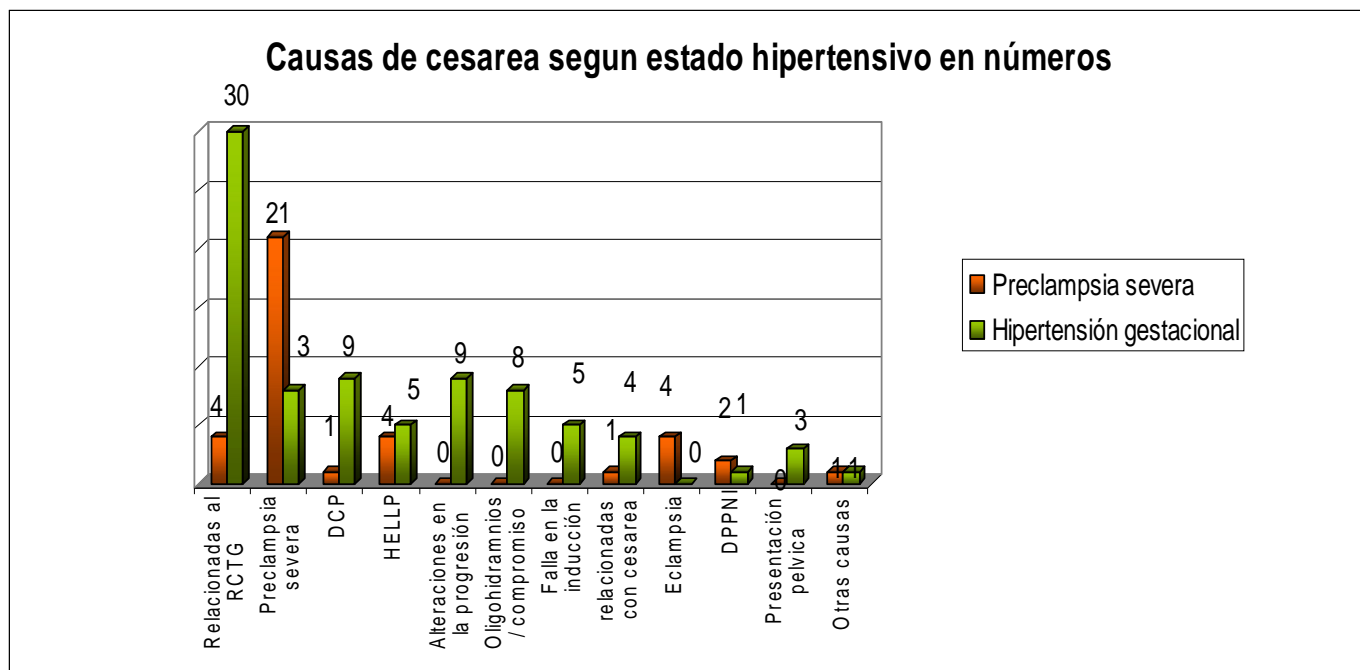
pero se mantuvo la misma tendencia para el comportamiento de sus incidencias.

Tabla 5D Número de cesáreas por causa según estado hipertensivo asociado al embarazo

Cesáreas según estado hipertensivo		
	Hipertensión gestacional	Preeclampsia Severa
Relacionadas al RCTG	30	4
Preclampsia severa	8 *	21
DCP	9	1
HELLP	5	4
Alteraciones en la progresión	9	0
Oligohidramnios / compromiso funicular	8	0
Falla en la inducción	5	0
relacionadas con cesárea previa	4	1
Eclampsia	0	4
DPPNI	1	2
Presentación pélvica	3	0
Otras causas	1	1
Total	83	38
cesáreas totales	121	
* para este rubro se considero Hipertensión refractaria a tratamiento		

Se observaron diferencias respecto a las principales indicaciones de cesárea según estado hipertensivo, observándose que mientras en la hipertensión gestacional la principal indicación fueron las causas asociadas al registro cardiotocografico, para el grupo de preclampsia severa, el diagnostico como tal fue la principal indicación de su realización

Grafico 5D1 Principales indicaciones de cesárea por estado hipertensivo asociado al embarazo, como hipertensión gestacional y preclampsia severa.



Comparando ambos grupos se observa que existe una variedad mayor de causas obstétricas relacionadas con la indicación de la cesárea en el grupo de hipertensión gestacional, con respecto al grupo de preclampsia severa, donde las principales indicaciones están en relación con el agravamiento del estado hipertensivo y condiciones asociadas.

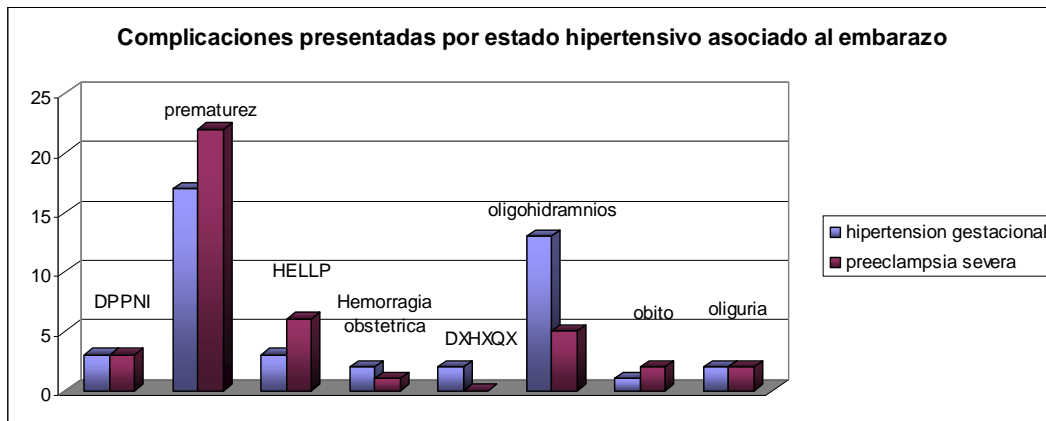
- total de pacientes incluidas en el estudio organizadas de acuerdo a tipo de complicación presentada

Cuadro 6A Principales complicaciones presentadas del total de las pacientes consideradas en el estudio de acuerdo a estado hipertensivo asociado al embarazo

Complicaciones	hipertensión gestacional	preeclampsia severa	total
Óbito	1	2	3
Obstina	2	2	4
DPPNI	3	3	6
TOTALES	36	43	81
prematuréz	17	22	39
* Desprendimiento prematuro de placenta normo inserta	3	6	9
** Dehiscencia de herida quirúrgica	2	1	3
Hemorragia obstétrica	2	1	3
DXHXQX**	0	2	2
oligohidramnios	10	5	15

Del total de las pacientes incluidas en el estudio con algún estado hipertensivo asociado al embarazo (162), el 50% presentaron algún tipo de complicación; y, de estas, las complicaciones de mayor incidencia fueron la prematurez, con un 48% del total de complicaciones, seguida de el oligohidramnios con 18.5 y el síndrome de HELLP con 9 casos reportados que corresponden al 5.5%. Se nota una mayor frecuencia de presentación de complicaciones en el rubro de preclampsia severa, salvo el caso del oligohidramnios, el cual tuvo mayor número de casos en hipertensión gestacional.

Grafica 6A1 Complicaciones según estado hipertensivo asociado al embarazo



Por su implicación en los resultados perinatales, nos enfocaremos a la prematurez y el desprendimiento prematuro de placenta normo inserta, que para el caso de la prematurez, tubo una incidencia mayor el las pacientes de preclampsia severa, mientras que el DPPNI tubo una incidencia similar en ambos grupos.

Cuadro 6B Numero de pacientes con prematurez clasificadas según semanas de gestación en las cuales ocurrió la resolución obstétrica de acuerdo al estado hipertensivo asociado al embarazo

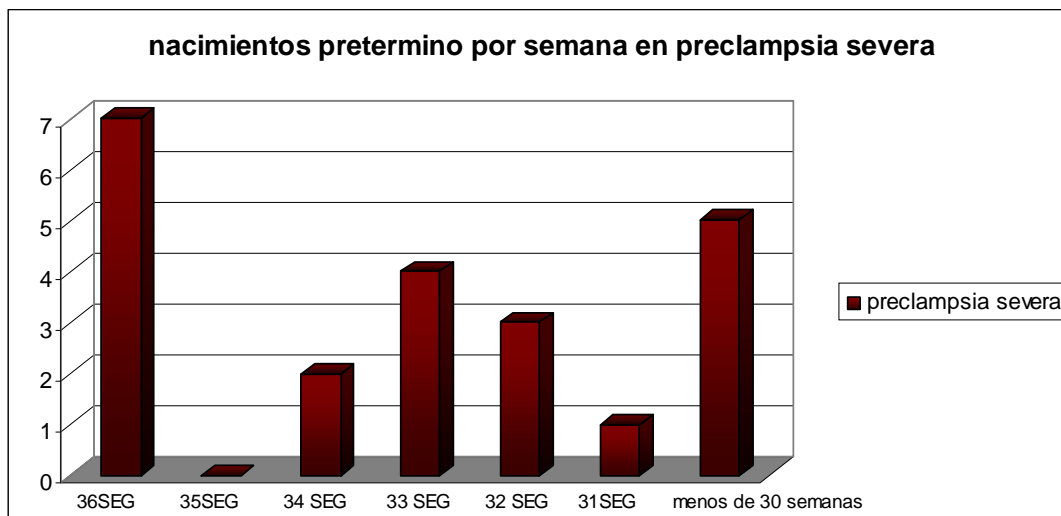
Pacientes con prematurez por estado hipertensivo asociado al embarazo por semanas

Semanas de gestación	hipertensión gestacional		preclampsia severa	
36	10		7	
35	3		0	
34	0		2	
33	0		4	
32	0		3	
31	0		1	
menos de 30 semanas	4		5	
total	17	43.5%	22	56.4%
total	39			

Del total de las pacientes incluidas en el estudio el 24% presento prematurez en la resolución obstétrica.

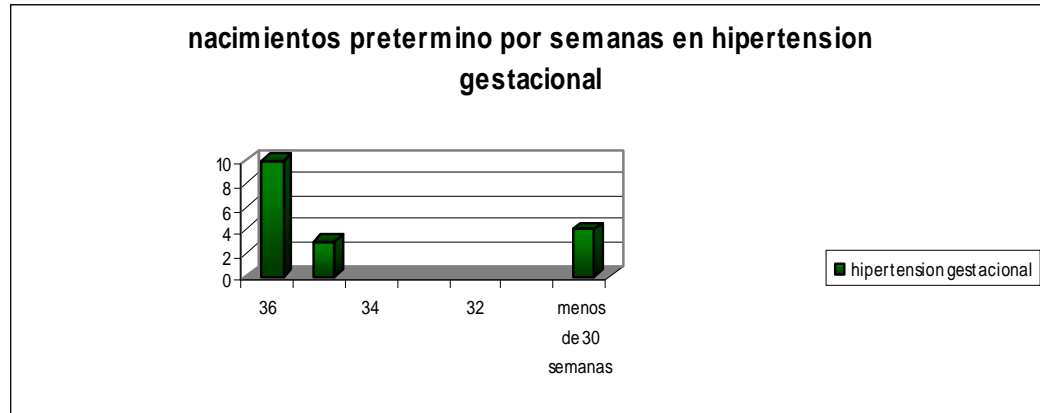
El mayor número de prematurez ocurrió en el grupo de preclampsia severa, constituyendo el 56.4% del total de pacientes, con respecto a un 43.5% para las pacientes con hipertensión gestacional.

Grafica 6B1 Pacientes con parto pretermino distribuidas por semanas de termino del embarazo para preclampsia severa



El mayor número de prematuridad para el rubro de preclampsia severa ocurrió en la semana 36, seguido de la resolución obstétrica para embarazos de menos de 30 semanas. La mínima edad reportada de prematuridad por causas directamente relacionadas al estado hipertensivo fue de 23 semanas, correspondió a un estado de preclampsia severa y la resolución obstétrica fue por histerotomía, debida a morbilidad materna con afección aguda a órganos blanco.

Grafica 6C1 Pacientes con prematuridad distribuidas por semanas de termino del embarazo para hipertensión gestacional



Con respecto a su grupo, las pacientes con nacimiento pretermino con hipertensión gestacional, presentaron un mayor número a las 36 semanas, seguido de las 35 semanas, con un menor numero de nacimientos menores a 30 semanas.

Discusión

El presente estudio comprendió un total de 162 pacientes, las cuales corresponden únicamente al 1.8% del total de los nacimientos, ocurridos desde enero del 2007 a diciembre del 2009.

Se revisaron un total de 200 expedientes y de estos, 38 tuvieron que ser excluidos por no contar con los criterios de inclusión establecidos previamente.

Del total de pacientes estudiadas, la mayor incidencia la obtuvo el grupo de hipertensión gestacional con 115 casos mientras que para preclampsia severa fueron solo 47. Todos estos se presentaron en pacientes con edades comprendidas en su mayoría entre 21 y 30 años de edad, destacando en frecuencia las pacientes primigestas, hecho que coincide como factor de riesgo en la literatura, como también un periodo inter genésico mayor de 10 años, que solo se presentó en 12 pacientes destacando en número para el caso de hipertensión gestacional.

En este mismo grupo se presentó una mayor incidencia de pacientes con un índice de masa corporal superior a 30, con un 72%.

En cuanto a la resolución obstétrica el 74% del total de las pacientes tuvieron un nacimiento vía abdominal, cuyas principales indicaciones fueron las relacionadas al registro cardiotocográfico y la presencia de preclampsia severa. Hecho probablemente debido a la morbilidad materno – fetal y a las condiciones obstétricas desfavorables para que ocurriera un parto.

En cuanto a las complicaciones presentadas, cabe hacer notar que no necesariamente fueron causa directa de la indicación de interrupción del embarazo y destacan casos como el DPPNI que también se presentaron durante la resolución obstétrica; o el síndrome de HELLP que se presentó con una mayor incidencia en la hipertensión gestacional que en la preclampsia.

La mayor frecuencia de complicaciones la obtuvo el rubro de prematuridad, con 39 casos, los cuales en su mayoría ocurrieron alrededor de la semana 36, haciendo notar que si bien fueron en menor

numero, los fetos inmaduros, por su implicación en la morbi mortalidad neonatal son de especial interés, y estos ocurrieron antes de la semana 30 con una incidencia de 9 casos con predominio para la preclampsia severa.

Complicaciones que si bien no son objeto de estudio del presente trabajo, pero impactan a las pacientes con estados hipertensivos asociados al embarazo son la hemorragia obstétrica directamente relacionada con 3 casos, la presencia de 3 óbitos y como un hallazgo interesante se encontró 15 casos de oligohidramnios, principalmente relacionados con la hipertensión gestacional.

Nuestro trabajo tomo para la clasificación de las pacientes en los dos grupos la elaborada por el grupo de trabajo en el año 2000, clasificación que a la fecha se encuentra vigente y ha sido ampliamente aceptada para su uso clínico, sin embargo, cabe hacer notar que existen múltiples controversias sobre el comportamiento de la enfermedad hipertensiva asociada al embarazo; autores como Barton o Sibai, han incluido recientemente el termino Preeclampsia atípica, para nombrar aquellos estados hipertensivos en los cuales pudiera haber ausencia de proteinuria pero datos francos de severidad y daño a órganos blanco, e incluso han considerado la posibilidad de la presencia de preclampsia sin cifras tensionales elevadas.

Al realizar un análisis de nuestro grupo de pacientes bajo estas consideraciones, el presente estudio, tendría un giro importante en sus resultados, con una incidencia similar en cuanto a la frecuencia de casos para ambos estados hipertensivos, (54% para la hipertensión gestacional y 45% para la preclampsia severa) y con mayores resultados perinatales adversos para el grupo de preclampsia severa.

Por lo anterior, es muy probable, que al continuar con el estudio de estos padecimientos, pudiera cambiar el enfoque en la clasificación de la enfermedad considerando ya sea la hipertensión gestacional con datos de severidad o bien a la preeclapsia atípica.

Todo ello para dar un manejo más integral a la paciente que acude a su valoración con enfermedad hipertensiva asociada al embarazo, considerando las posibles complicaciones, previniendo y mejorando así los resultados perinatales.

Conclusiones

Los estados hipertensivos asociados al embarazo son hoy en día un problema importante de salud pública por su impacto en la morbi mortalidad. Constituyen una de las principales causas de mortalidad materna como causa directa en nuestro país.

Su forma de presentación aun es motivo de controversia, pero se sabe que cualquiera de sus formas puede impactar de forma desfavorable sobre la salud materna y los resultados perinatales.

Su manejo puede ser expectante o activo, según las condiciones materno – fetales lo permitan, pero sin duda la morbilidad se encuentra incrementada en estas pacientes, en quienes además de sus complicaciones potenciales, se presenta un mayor índice de cesáreas, incrementando aun mas la morbilidad e incluso el costo económico en el manejo de estas pacientes.

La prematurez se observa con una elevada incidencia, complicando aun mas la salud del neonato por las condiciones asociadas como son el síndrome de dificultad respiratoria, la hemorragia cerebral y la enterocolitis necrotizante; pudiendo en algunos casos incluso llevar al deceso al neonato.

Las complicaciones maternas ocurren alrededor del 70%, e incluyen eclampsia, coagulación intravascular diseminada, falla renal aguda, daño hepatocelular, alteraciones neurológicas, hemorragia e isquemia. En cuanto el feto y neonato, el mayor impacto en la morbi mortalidad esta dado por la prematurez, el desprendimiento prematuro de placenta normo inserta y cualquier estado que condicione hipoxia intrauterina

Se observa la asociación del desprendimiento prematuro de placenta normo inserta a las pacientes con ambos estados hipertensivos en la misma proporción, por lo que deberá sospecharse dicha complicación en las pacientes de igual forma, dando manejos oportunos para limitar daños ante su presencia.

El presente estudio mostró 2.2% de incidencia de estados hipertensivos asociados al embarazo con respecto a el numero total de pacientes comprendidas en el estudio. Se estudio el 1.8% por cumplir con los criterios establecidos.

La hipertensión arterial tuvo mayor incidencia de frecuencias en el grupo estudiado comparado con la preclampsia severa.

De estos, el mayor número de casos estuvo comprendido en pacientes con edades comprendidas entre 26 y 30 años, el 12 % de estas fueron primigestas.

De las pacientes no primigestas el 4.8% tuvieron un periodo interginesico mayor a 10 años.

La mayor frecuencia en la resolución obstétrica fue para la cesárea en ambos grupos, cuya principal indicación fueron causas relacionadas con el registro cardiografico seguido de la preclampsia severa.

Se encontró una asociación entre el desprendimiento prematuro de placenta normo inserta y la preclampsia severa y la hipertensión gestacional; sin embargo, no hubo diferencia en frecuencias para ambos grupos. ($p=0.000$)

La prematurez se encontró fuertemente asociada a la hipertensión gestacional, como probable complicación de dicho estado. ($p= .000$)

En nuestro estudio, factores de riesgo como el índice de masa corporal mayor a 30 no necesariamente se encontró asociado a ambos estados hipertensivos, ($p= .030$) ($p=0.32$) no así la primigestación la cual si se encuentra asociada a la hipertensión gestacional, ($p=.007$ y $.070$) mas que a la preclampsia severa.

Con todo lo anterior concluimos, que es necesario prever las posibles complicaciones materno – perinatales, como son el desprendimiento prematuro de placenta normo inserta y prematuridad en los estados hipertensivos asociados al embarazo, por su frecuencia observada y su asociación con dichos estados; tanto para los casos de hipertensión gestacional, como para los casos de preclampsia severa. Así como observar las indicaciones de la realización de cesáreas en este grupo de pacientes, ya que su frecuencia es alta, siendo no necesariamente causa directa los estados hipertensivos.

Todo con la finalidad de realizar prevención secundaria en nuestras pacientes con limitación del daño, evitando que incremente la morbi mortalidad de las mismas.

Bibliografía

- (1) Errol R Norwits, MDphd y col ACUTE COMPLICATIONS OF PREECLAMPSIA, clinical obstetrics and gynecology, *Lippincott Williams & Wilkins, Inc* 2002, volumen 45, numero 2: 308-329
- (2) Gabriella Pridjian MD y col, PREECLAMPSIA, PART1, CLINICAL AND PATOPHYSIOLOGIS CONSIDERATIONS, clinical obstetrics and gynecology, *Lippincott Williams & Wilkins, Inc* 2002Volume 57, Number 9, (598-618)
- (3) Joey P Granger y col PATHOPHYSIOLOGY OF HYPERTENSION DURING PREECLAMPSIA LINKING PLACENTAL ISCHEMIA WITH ENDOTHELIAL DYSFUNCTION, *Hypertension*. 2001;38[part 2]:718-722.)
- (4) CLINICAL MANAGEMENT GUIDELINES FOR OBSTETRICIAN–GYNECOLOGISTS, Diagnosis and Management of Preeclampsia and Eclampsia ACOG practice bulletin, NUMBER 33, JANUARY 2002
- (5) Anthony R Gregg, HYPERTENSION AND PREGNANCY, EL SERVIER, *Obstet Gynecol Clin N Am*, 31 (2004) 223– 241
- (6) ACOG Technical Bulletin. Management of preeclampsia. Pamphlet #91. Washington (DC): American College of Obstetricians and Gynecologists; 1996.
- (7) National Institutes of Health / National Heart Lung and Blood Institute IH. Working group report on high blood pressure in pregnancy. Washington (DC): National Institutes of Health; 1990.
- (8) Boletín de práctica médica efectiva, PME, SSA julio 2006, Preeclampsia – eclampsia NLS (1-6)

- (9) Lelia Duley y col, CLINICAL REVIEW, management of preeclampsia, Bmj, 2006, 332- 426
- (10) Roberts J, Cooper D. Pathogenesis and genetics of pre-eclampsia. *Lancet* 2001;357:53-6.
- (11) Maria Gabriela Unalowiks, HIPERTENSION GESTACIONAL. CONSIDERACIONES GENERALES, EFECTOS SOBRE LA MADRE Y EL PRODUCTO DE LA CONCEPCION Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina - N° 152 – Diciembre 2005
- (12) Homer, Caroline y col, -proteinuric pre-eclampsia: a novel risk indicator in women with gestational hypertension, Volume 26(2), February 2008, p 295–302
- (13) Hermida, Ramon C.; Ayala, Diana E, Diagnosing Gestational Hypertension and Preeclampsia With the 24-Hour Mean of Blood Pressure, Volume 30(6), December 1997, pp 1531-1537
- (14) Sibai, Baha M. MD, Diagnosis and Management of Gestational Hypertension and Preeclampsia, ACOYGVOLUME 102(1), July 2003, p 181–192
- (15) Barton JR, Witlin AG, Sibai BM. Management of mild preeclampsia. *Clin Obstet Gynecol* 1999;42:465
- (16) Hermida, Ramón C.; Ayala, Diana E.; Mojón, Artemio; Fernández, José R.; Alonso, Ignacio; Silva, Inés; Uciada, Rafael; Iglesias, Manuel, © 2000 American Heart Association, Volume 36(2), August 2000, pp 149-158
- (17) Hermida, Ramón C.; Ayala, Diana E, Evaluation of the Blood Pressure Load in the Diagnosis of Hypertension in Pregnancy American

Heart Association, Inc, Volume 38(3, Part 2) Supplement, September 2001, pp 723-729

- (18) Dres. Verónica Lía Crosa*, Hilda Ruda Vega** y Manuel Vázquez Blanco, TRANSTORNOS HIPERTENSIVOS ASOCIADOS AL EMBARAZO, REVISTA DEL CONAREC, AÑO 17, N° 65, NOVIEMBRE 2001
- (19) Juan Álvaro Salazar y col, CARACTERIZACIÓN DE LOS TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO* CHARACTERISING HYPERTENSIVE DISORDERS DURING REGNANCY IN VILLAVICENCIO, COLOMBIA.*, Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología Vol. 55 No.4 • 2004 • (279-286)
- (20) Prevención control y manejo de la preclampsia-eclampsia, lineamiento técnico, SSA, cuarta edición abril 2007,
- (21) Luis Alberto Villanueva, CONCEPTOS ACTUALES SOBRE LA PREECLAMPSIA – ECLAMPSIA, Rev., FAC, MED, Vol. 50, No 2, Marzo – Abril 2007, 57-61
- (22) Von Dadelszen, Peter MBChB, DPhil, FRCSC*†; Magee, Laura A MD, MSc, FRCPC*, ANTIHYPERTENSIVE MEDICATIONS IN MANAGEMENT OF GESTATIONAL HYPERTENSION- PREECLAMPSIA, Volume 48(2), June 2005, pp 441-459
- (23) ACOG, Practice, bulletin, clinical Management, guidelines for Obstetrician Gynecologist, Diagnosis and Management of Preeclampsia and eclampsia, Number 33, January 2002
- (24) BOLETIN DE PRACTICA MEDICA EFECTIVA, Julio 2006, instituto nacional de salud publica, Secretaria de salud, Preclampsia-eclampsia

- (25) Juan Manuel Medina Lomeli y col, DIFERENCIAS Y SIMILITUDES ENTRE PREECLAMPSIA E HIPERTENSION GESTACIONAL, Ginecol Obstet Mex 2005;73:48-53
- (26) Diagnosis and management, of atypical preeclampsia-eclampsia
Baha M. Sibai, MD; Caroline L. Stella, MD, MAY 2009 American Journal of Obstetrics & Gynecology
- (27) Diferencias y similitudes de la preeclampsia y la hipertensión gestacional Juan Manuel Medina Lomelí,* Néstor Medina Castro**Ginecol Obstet Mex 2005;73:48-53