

11217
14
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

PRECLAMPSIA - ECLAMPSIA,
IMPACTO EN LA SALUD MATERNO - PERINATAL.
EXPERIENCIA INSTITUCIONAL

T E S I S
para obtener el título de
MEDICO ESPECIALISTA EN
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
p r e s e n t a
DR. ALFREDO DOLORES DE LA MERCED



TUTOR DR. VICTOR HUGO PULIDO OLIVARES

México, D. F. 1999.

0275836

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

DR. VICTOR HUGO PULIDO OLIVARES

Jefe del Servicio de Obstetricia del Hospital

Juárez de México

*Tutor de tesis.

DR. AQUILES AYALA RUIZ

Director de Investigación y Enseñanza del Hospital

Juárez de México.

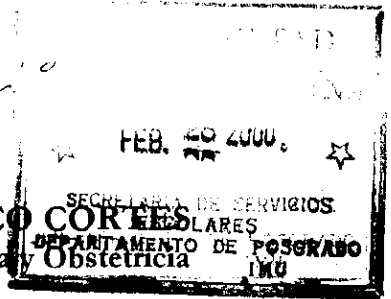
*Revisor de tesis.

DR. ROBERTO JOSE RISCO CORTES

Jefe de la División de Ginecología y Obstetricia

Hospital Juárez de México.

*Profesor Titular del Curso Universitario de Postgrado.



[Handwritten signature]




DR. JORGE ALBERTO DEL CASTILLO MEDINA

Jefe de Enseñanza del Hospital Juárez de México

DIVISION DE ENSEÑANZA

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a la memoria de un hombre, que de estar presente, se alegraría y haría suyo uno más de nuestros logros.

Roberto Dolores de la Merced 

AGRADECIMIENTOS

- A MIS PADRES Y HERMANOS, por su apoyo y generosidad brindados durante las distintas etapas de mi formación profesional y por sus consejos para seguir en el camino de la superación. Mi agradecimiento y reconocimiento.
- A MARIA DEL CARMEN, por su apoyo y paciencia constantes. Deseando se supere y logre éxitos.
- A NUESTROS ENFERMOS, a quienes tanto debemos.

AGRADECIMIENTOS

- Cuando se concluye algún trabajo o profesión, nace la costumbre de dar gracias a las personas que ayudaron en la tarea del mismo, y a quienes ejercieron la enseñanza incondicionalmente en nuestra formación.
- Quiero empezar expresando mi agradecimiento a: Dr. Roberto José Risco Cortés (Jefe de la División de Ginecología y Obstetricia y profesor titular del curso de postgrado), Dr. Victor Hugo Pulido Olivares (tutor de tesis) y al Dr. Aquiles Ayala Ruiz (revisor de tesis)
- Asimismo, al Dr. Rusbel Maza Castañón, Dr. Jesús Sánchez Contreras, Dr. Zeferino Guerra Raya, Dr. Mario López Contreras y al Dr. Luis E. Hernández Vivar. A todos ellos mi agradecimiento.
- Quiero también, agradecer al personal del Archivo Clínico del Hospital Juárez de México, la atención y colaboración brindada durante el desarrollo de esta investigación.
- A Uriel Alvizur de la Merced y todos los que colaboraron en la Edición de este trabajo. También mi agradecimiento

Pero daré a conocer lo poco que he aprendido para que alguien mejor que yo pueda atisbar la verdad y, en su obra, pueda probar y criticar mi error. Así, me regocijaré a pesar de todo de haber sido un medio a través del cual salga a luz la verdad.

ALBERTO DUDERO

INDICE

	INTRODUCCION	1
I.	MARCO TEORICO	4
II.	OBJETIVOS	20
III.	MATERIAL Y METODOS	21
IV.	RESULTADOS	24
V.	ANALISIS DE RESULTADOS	48
	CONCLUSIONES	56
	BIBLIOGRAFIA	59

INTRODUCCION.

Se estima que aproximadamente 585,000 mujeres fallecen al año en el mundo como consecuencia de complicaciones relacionadas y/o agravadas por el embarazo, parto o puerperio, y que el 99% de ellas pertenecen a países en vías de desarrollo. Se sabe también, que en los países desarrollados la tasa de mortalidad materna es de 2-15/1000 000 nacidos vivos, mientras que en los países no desarrollados es de 90-1000/100 000 nacidos vivos. El riesgo de muerte materna en países desarrollados es de 1/ 6 000-9 000 gestantes, pero en los países menos favorecidos es de 1/18-1/326 gestantes. ^{16, 30}

En razón de lo anterior, la preeclampsia-eclampsia continúa siendo una de las principales causas de morbimortalidad materna y perinatal en la mayor parte del mundo, ocupando el primer lugar como causa de muerte materna en nuestro país. Su incidencia promedio es de 5-10% del total de los embarazos; presentándose el 1.5% en los hospitales privados y el 15% en los hospitales de asistencia pública y seguridad social. Sin embargo, es muy difícil señalar cifras exactas de incidencia, pues existen amplias variaciones que dependen de la población en riesgo, lo cual incluye factores raciales, nutricionales, estrato social y el concepto clínico clasificativo. ^{3, 11, 12, 21, 22, 33}

Ante esta situación, surge la siguiente interrogante: ¿cuáles son los factores de riesgo y las principales complicaciones del evento obstétrico y perinatal, en la mujer embarazada con enfermedad hipertensiva que solicita atención médica obstétrica en el Hospital Juárez de México?

Para resolver ésta interrogante, hemos realizado un estudio retrospectivo de casos registrados durante el periodo comprendido entre el 1º. de enero y el 31 de diciembre de 1998 en nuestra institución hospitalaria.

Al realizar esta investigación fuimos conscientes que el resultado de la experiencia científica obtenida en la presente investigación será provechosa y podrá divulgarse entre quienes tienen como meta cumplir los postulados básicos del ejercicio médico, particularmente el médico obstetra, a quien conciernen en primera instancia los problemas médicos del embarazo.

El presente trabajo lo hemos organizado en diferentes secciones, conforme al protocolo generalmente utilizado en la investigación médica. Con objeto de facilitar el análisis y la interpretación de los resultados derivados del estudio de los casos clínicos registrados en el periodo antes mencionado, se incluye las tablas resumen y los gráficos representativos de los cálculos realizados.

Como parte última, se realiza el análisis de los registros y de los cálculos obtenidos, y se adelanta el conjunto de conclusiones que a partir de ellos se derivan y que muestran el panorama encontrado en el grupo objeto de nuestro estudio, el cual constituye la base fundamental para evaluar la trascendencia de los factores de riesgo detectados alrededor de preeclampsia-eclampsia y la factibilidad de incidir en ellos, en las etapas de la historia natural de la enfermedad hipertensiva asociada al embarazo.

Si el presente estudio contribuye a la aclaración de algunas de las dudas de consulta que existen entre los interesados en la salud, estimula la realización de

nuevas indagaciones y responde a la interrogante inicialmente planteada, habrá cumplido con el propósito para el que fue realizado.

I. MARCO TEORICO.

I.1. DEFINICION.

La preeclampsia-eclampsia son padecimientos propios de la mujer embarazada¹ que se caracterizan por la aparición de hipertensión; proteinuria; y/o edema de cara, manos o generalizado; y, en los casos más graves, se agregan crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas. La evidencia clínica promedio de estos síntomas ocurren entre la vigésimo y vigesimooctava semana de gestación, parto y/o puerperio inmediato o mediato, o más precozmente cuando se asocia a enfermedades trofoblásticas. *2, 4, 8, 13, 27.*

Según el Colegio Americano de Obstétricas y Ginecólogos², el diagnóstico de hipertensión en el embarazo debe hacerse por la presencia de los siguientes criterios:

- Una presión sistólica de 140 mm Hg o superior.²
- Una presión diastólica de 90 mm Hg o más.²

I.2. CLASIFICACION.

Hipertensión inducida por el embarazo:

Hipertensión arterial después de la semana 20 del embarazo o en las primeras 24 hrs. post-evento obstétrico, sin proteinuria.

¹ Aunque existen padecimientos que ocurren también en algunas especies animales, probablemente la preeclampsia-eclampsia sean padecimientos propios del embarazo humano.

² De su nombre en inglés "American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)"

A. Preeclampsia leve:

Elevación de la presión arterial con registro de niveles iguales o mayores de 140/90 mm Hg. y menores de 160/110 mm Hg; más proteinuria y/o edema.

B. Preeclampsia severa:

Hipertensión arterial de 160/110 mm Hg o mayor.

C. Eclampsia:

Crisis convulsivas y/o coma asociada a hipertensión arterial.

Preeclampsia/ eclampsia sobreagregada a la hipertensión crónica:

Hipertensión anterior al embarazo, agregándose preeclampsia y/o eclampsia.

Hipertensión crónica:

Hipertensión independiente a la gestación o anterior a las 20 semanas, mayor de 140/90 mm Hg.

Nota: para todos los casos anteriores, la presión y su aumento deberán ser sostenidos y observados por lo menos en dos ocasiones separadas por seis horas en promedio. 2, 8, 27

I.3. DEFINICIONES DEL COLEGIO AMERICANO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA PARA CADA UNO DE LOS TIPOS DE HIPERTENSIÓN ASOCIADA AL EMBARAZO.

PREECLAMPSIA.

Hipertensión asociada a proteinuria mayor de 0.3 gr./l en la orina de 24 hrs. o mayor de 1 gr/l en una muestra aislada; edema generalizado, edema con fôvea de más de 1+ después de 12 hrs de reposo en cama o aumento de peso de 2 kg. o más en una semana, o bien, ambas cosas después de las 20 semanas de gestación. *4, 19, 27*

La preeclampsia se clasifica como severa, cuando están presentes uno o más de los síntomas siguientes:

- Cifras de presión sanguínea, con la paciente bajo reposo en cama, de por lo menos 160 ó 110 mm Hg. de presión sistólica y diastólica respectivamente, en dos ocasiones y con diferencia de al menos 6 horas.
- Proteinuria de al menos 5 gramos en una muestra de orina de 24 hrs. o valores semicuantitativos de 3 ó 4 +. *15*
- Oliguria menor a 400 ml /24 hrs.
- Trastornos cerebrales o visuales, con cambios del nivel de conciencia, cefalea, escotomas o diplopía.
- Edema pulmonar o cianosis .

- Dolor epigástrico o del cuadrante superior derecho que se supone debido a distensión de la cápsula hepática.
- Insuficiencia hepática de causa desconocida.
- Trombocitopenia, que se supone causada por agregación plaquetaria, en la colágena expuesta en los sitios de lesiones endoteliales vasculares.

ECLAMPSIA.

Se diagnostica eclampsia, cuando en una mujer con preeclampsia aparecen convulsiones, siempre que éstas no se deban a epilepsia, hemorragia cerebral, intoxicación acuosa u otras causas. *2, 4, 8, 13, 27*

HIPERTENSION CRONICA.

Esta se define como la persistencia de presiones sanguíneas de 140/90mmHg. o más, antes y después del embarazo. La detección de hipertensión antes de la semana veinte de gestación es evidencia de su presunta existencia antes de la concepción, a menos que manifieste una enfermedad trofoblástica (por ejemplo, una gran mola hidatiforme de rápido crecimiento), incluyendo todos los casos de hipertensión crónica de cualquier causa. *2, 4, 8, 13, 27.*

PREECLAMPSIA O ECLAMPSIA SUPERPUESTAS A HIPERTENSION CRONICA.

Evidencia clínica de hipertensión arterial independiente del embarazo o antes de la semana 20 de gestación, más proteinuria sobrepuesta y la presencia o no de edema generalizado o crisis convulsivas ^{2, 4, 8, 13, 27}

1.4. EPIDEMIOLOGIA.

La preeclampsia y la eclampsia son causas importantes de morbilidad y mortalidad durante el embarazo, parto y puerperio. En la literatura médica mundial se afirma que dicha patología ocurre en un rango que va del 5 al 10% de todos los embarazos en mujeres por lo demás normales. Los rangos de frecuencia de preeclampsia sobrepuesta en mujeres con hipertensión crónica son entre el 5.2 y 18.4% en hipertensión leve, y de 54 a 100% en hipertensión crónica a severa, y ocurre entre un 20 y 40% en pacientes que sufren nefropatías ó vasculopatías crónicas. ^{3, 26, 27, 31, 33}

De las 500,000 muertes maternas que se estima ocurren a nivel mundial cada año, entre el 10 y 15% se asocian con desórdenes de hipertensión durante el embarazo. En países como Reino Unido se registró, entre 1988 y 1990, una tasa del 18.6% de muertes maternas directas, asociadas aproximadamente la mitad de ellas a preeclampsia y la otra mitad a la eclampsia. En los Estados Unidos, en el periodo de 1979 a 1986 la hipertensión y sus complicaciones (preeclampsia, eclampsia, accidentes cerebrovasculares) representaron el 18.1% de los fallecimientos. En Francia, en el periodo 1988-1989, la

hipertensión representó el 13.3% de las muertes. En otros países como Suecia la hipertensión representó tan sólo el 3%. *16, 19, 34*

Para la ocurrencia de la enfermedad hipertensiva asociada al embarazo se han sugerido un amplio número de factores de riesgo: algunos autores reportan que el 85% de los casos ocurren en mujeres nulíparas (refiriéndose a primigestas o primíparas), mientras algunos otros indican que estas pacientes tienen 3.3 veces mayor probabilidad de presentar preeclampsia que las múltiparas. También se menciona, que entre el 14 y el 20% de los embarazos múltiples y el 30% de las mujeres con malformaciones uterinas tienen el riesgo de presentarla. *13, 19, 21*

Otros factores de riesgo actualmente asociados en la recurrencia de desórdenes hipertensivos son:

- El trabajo durante el embarazo (condiciones de trabajo, trabajo físico vigoroso).
- La preeclampsia en un embarazo previo.
- El índice de masa corporal elevado (obesas) previo al embarazo mayor de 30.
- Predominio de la raza negra en nulíparas.
- Historia familiar de hipertensión.
- Nuliparidad y embarazos múltiples en edad materna avanzada (mujeres mayores de 34 años).
- Diabetes mellitus, infecciones del tracto urinario (definida como bacteriuria asintomática, cistitis ó pielonefritis).
- Sexo masculino del infante.

- La ganancia de peso mayor de 13.5 kg por la madre y cuidados prenatales tardíos (visita inicial después del final del primer trimestre y durante el trabajo de parto).
- También se encontró como factor asociado, el nivel de escolaridad inferior al medio superior con un doble riesgo de incidencia, y
- La exposición al dietil estil bestrol in útero. *12, 13, 19, 21, 22, 26, 33, 34*
- Ultimamente se ha mencionado que hay un incremento en la incidencia de preeclampsia en mujeres que han sido tratadas con inseminación intrauterina por infertilidad primaria con un donador de esperma, comparado con la inseminación utilizando el esperma de su pareja. *33*

I.5. ETIOLOGIA.

La etiología de la preeclampsia-eclampsia permanece aún desconocida, y su aparición y progreso son aún impredecibles. Sin embargo, diversas teorías coinciden en afirmar una invasión trofoblástica anormal del útero, cuya principal característica es la invasión trofoblástica inadecuada de las arteriolas espirales maternas, probablemente ocurrida en los periodos de invasión durante las semanas decimocuarta y vigésima de gestación.

Esta anomalía impide que las arteriolas espirales maternas sean convertidas en un sistema de alta resistencia al flujo en uno de baja resistencia, con lo que resulta una disminución en la perfusión útero placentaria y, en consecuencia, la alteración y daño en la función endotelial con la subsecuente disminución en la

producción de prostaglandinas, la activación de la coagulación intravascular diseminada, la agregación de fibrina a la pared endotelial y el incremento en la permeabilidad vascular. *2, 4, 8, 13, 18, 21, 22, 27, 31*

Otros factores asociados a la etiopatogenia de éste padecimiento han sido los de carácter genético, pues se sabe que la preeclampsia severa y la eclampsia tienen una tendencia hereditaria y parece existir una susceptibilidad determinada genéticamente, posiblemente basada en la herencia de un solo gen. Sin embargo, se ha sugerido un modelo simple recesivo y un modelo de un gen dominante con una penetrancia del 50%, ambos actuando en la madre, los cuales se encuentran asociados a una mayor prevalencia de dicha patología. *4, 14*

En investigaciones recientes se ha tomado en cuenta la herencia mitocondrial para explicar aspectos de la herencia no considerados por la mayoría de los estudios realizados anteriormente. Las mitocondrias portan el único ácido desoxirribonucleico extranuclear en la célula, mismo que codifica para 13 subunidades de los complejos enzimáticos esenciales para la fosforilación oxidativa, las cuáles son ensambladas con las 13 subunidades codificadas nuclearmente.

Los DNA mitocondriales codifican a 2 ácidos nucleicos ribosomales y 22 ácidos ribonucleicos de transferencia necesarios para la síntesis de proteínas mitocondrial. Los DNA mitocondriales son heredados exclusivamente de la madre. El óvulo contiene miles de mitocondrias mientras que los espermatozoides sólo unas pocas. Aunque la mitad del espermatozoide debe de

penetrar al óvulo, los DNA mitocondriales del espermatozoides pudieran ser eliminados por varios mecanismos.

Probablemente esto explique por qué la madre transmite la mutación a hijas e hijos, pero sólo se transmite a generaciones sucesivas a través de las hijas. ^{14, 32}

En la fosforilación oxidativa que se lleva a cabo en la mitocondria, se forma ATP que es esencial para la estructura y función de la célula, y 95% de los requerimientos totales de ATP son abastecidos por las mitocondrias. La producción de ATP mitocondrial resulta de las demandas metabólicas dependientes de varios tejidos. Una mujer con disfunción mitocondrial puede tener suficiente producción de ATP en estado no grávido, pero ésta puede ser insuficiente durante el embarazo o la evolución del mismo, con mayor demanda energética.

Tomando en cuenta que la preeclampsia se ha descrito como una enfermedad de dos etapas: la primera preclínica y sin síntomas y la segunda clínica. Una disfunción mitocondrial podría explicar ambos estadios, pues se han reportado mutaciones en los genes de RNA de transferencia mitocondrial en mujeres con preeclampsia. ^{14, 32}

Otras teorías coinciden acerca del desprendimiento de sustancias presoras y al aumento en la sensibilidad vascular a las mismas, entre las que destacan:

- la renina,
- angiotensina,

- aldosterona, y
- los factores con base inmunológica.

Una placenta saludable y la invasividad de las células del trofoblasto, están determinadas en parte por la histocompatibilidad entre el producto de la concepción y la madre. *2, 17, 25*

La disfunción endotelial asociada con la preeclampsia, podría originarse por una excesiva liberación de varias citocinas, tales como el factor de necrosis tumoral alfa, interferon gamma y la interleucina 4. Estas citocinas aumentan la expresión de los antígenos HLA clase II en altas concentraciones, pudiendo tener participación en la etiopatogenia de la preeclampsia. *3, 10, 17, 25, 31*

Cabe señalar que la herencia multifactorial no ha sido excluida. La vasopresina, las catecolaminas y el equilibrio prostaciclina-tromboxano, también se han investigado, buscando su posible participación en la etiopatogenia de la preeclampsia. *10*

I.6. FISIOPATOLOGIA.

La fisiopatología se debe fundamentalmente a una vasoconstricción arteriolar generalizada y a un aumento en la sensibilidad vascular hacia los péptidos y aminas presoras, incluyendo cambios hemodinámicos, renales, y desórdenes de coagulación que pueden estar presentes antes del desarrollo o manifestación clínica de la enfermedad. *8, 16, 27*

El orden preciso de evolución de la hipertensión inducida por el embarazo se desconoce, pero es razonable suponer que comienza con vasospasmo, el cuál origina disminución de riego sanguíneo en el útero y otros órganos , reducción de la volemia y, en última instancia, hipertensión. *2, 4, 8, 13, 16, 21, 27, 31*

VASOSPASMO

En mujeres con hipertensión inducida por el embarazo es frecuente la disminución de la circulación sanguínea a útero , riñones y otros órganos. Es difícil concebir que tal reducción ocurra por otro mecanismo que no sea el vasospasmo. *2*

El vasospasmo retiniano es el signo directo de constricción arteriolar más citado en casos de preeclampsia, aunque es de aparición tardía en la evolución de este trastorno. No obstante, las razones para plantear que el vasospasmo es un signo inicial y progresivo de la hipertensión inducida por el embarazo radican en que:

- 1) Su aparición es evidente en algún punto de la evolución de la enfermedad;
- 2) Es una consecuencia inicial lógica de la sensibilidad vascular decreciente a la angiotensina II por pérdida de refractariedad; y
- 3) Los signos de disminución del riego sanguíneo a los órganos preceden a las cifras hipertensivas. *2, 4, 8, 13, 16, 17, 21, 27, 31*

REDUCCION DE LA VOLEMIA.

En mujeres con hipertensión inducida por el embarazo es frecuente la reducción de la volemia, ante todo en la fase avanzada de éste padecimiento, expresándose clínicamente como hemoconcentración e identificándose por aumento del hematócrito. En casos de preeclampsia grave, es frecuente que la volemia sea 10 a 20% menor que los valores pregestacionales.

No se sabe bien si la reducción de la misma precede al comienzo de la hipertensión, coincide con ésta o la sigue, pero parece probable que ocurra antes. *2, 4, 8, 13, 16, 27*

HIPERTENSION.

Después del incremento progresivo y sostenido de la sensibilidad a los agentes tensoactivos, sobreviene el vasospasmo consecuente y, en última instancia, disminución de la volemia. *2, 4, 13*

Es comprensible que cuando la preeclampsia es grave los riesgos para la madre y el feto sean mayores, ya que existen mayores probabilidades de eclampsia, y trastornos cardíacos, pulmonares, cerebrales, hepáticos, renales y de la coagulación. *2, 4, 8, 13, 16, 27*

COAGULOPATIAS.

No se sabe aún si los trastornos en la coagulación son causa ó efecto. Casi siempre la trombocitopenia es la anomalía de la coagulación más frecuente en el síndrome hipertensivo en 25% de las pacientes. La trombocitopenia microangiopática se origina por interacción anormal entre las plaquetas y el endotelio vascular, lo cual puede deberse a síntesis defectuosa de prostaglandinas. *2, 8, 16, 27*

En mujeres preeclámpticas es frecuente que el recuento plaquetario bajo se acompañe de hemólisis y disfunción hepática, que reflejan el daño producido por la microangiopatía en eritrocitos y los trastornos funcionales del órgano, en este caso el hígado, por disminución del riego sanguíneo. *2, 8, 16, 27*

La identificación de hemólisis, aumento de las cifras de enzimas hepáticas y recuento plaquetario bajo, se ha denominado síndrome de HELLP. Siendo ésta la complicación hematológica más grave de la preeclampsia. *2, 4, 8, 13, 16, 21, 27, 31*

REDUCCION DEL RIEGO SANGUINEO UTERINO Y RENAL.

El riego sanguíneo intervelloso disminuye en mujeres con preeclampsia no solo a causa de vasospasmo, ya que han sido descritas alteraciones morfológicas de las arteriolas espirales deciduales de preeclámpticas que disminuyen mucho la luz arteriolar. Esta combinación de vasospasmo y ateromatosis de la íntima, se dice, reduce la circulación sanguínea intervellosa hasta 35 y 50 % de lo normal; decremento independiente de la gravedad de la hipertensión. 2, 4, 8, 13, 16, 27

Es indudable que la reserva placentaria de fetos de mujeres con hipertensión inducida por el embarazo, debe ser relativamente enorme para que toleren reducciones de la circulación sanguínea de tal magnitud. Por lo cuál, también es indudable que la disminución del riego sanguíneo intervelloso es la causa principal de morbilidad y mortalidad perinatales relacionadas a éste padecimiento. 2, 4, 8, 13, 16, 27

El flujo renal también suele disminuir, y esto se ve reflejado al medir la depuración de creatinina endógena. Sin embargo, cuantificaciones con mayor sensibilidad y especificidad, muestran que es frecuente la reducción del riego plasmático renal en 20% (depuración de paraaminohipurato) y de 30% en el índice de filtración glomerular (depuración de creatinina). 2, 4, 8, 13, 15, 16, 27

La proteinuria, que se define como la excreción de 500mg/24 hrs. o más, es otro índice que nos sugiere la afección renal en las embarazadas preeclámpticas; aceptándose en la actualidad como signo tardío en la evolución

de las mismas. La magnitud de ésta, cuando existe, indica la gravedad de la hipertensión. *2, 4, 8, 13, 15, 16, 27*

AFECCION CEREBRAL.

La resistencia vascular cerebral no se modifica durante el embarazo normal, mientras aumenta en casi 50% en mujeres con hipertensión inducida con el embarazo. Sin embargo, cuando las cifras hipertensivas son excesivas, bastan para superar la resistencia cerebrovascular incrementada, situación en que ocurre hemorragia cerebral. Esta, que es una de las causas más frecuentes de fallecimiento materno por dicha patología. *2, 4, 8, 27*

Algunas mujeres con preeclampsia severa, pueden presentar edema cerebral, que tal vez se deba al mecanismo causal del edema pulmonar ó generalizado. La cefalea, cambios del nivel de conciencia, escotomas y visión borrosa, son síntomas característicos del edema cerebral, que también en algunos casos presagian la eclampsia. *2, 8, 13, 27*

INSUFICIENCIA HEPATICA.

En numerosos informes se indica que el 50% de las mujeres con preeclampsia grave tienen aumento de los valores séricos de transaminasa glutámico oxalacética, además de que la bilirrubinemia y otras pruebas de la función hepática tienden a ser anormales. La afección hepática también puede manifestarse por dolor en cuadrante superior derecho y a nivel epigástrico,

como consecuencia de hematomas y dilatación de la cápsula hepática o hemorragias y ruptura hepática. *4, 8, 13, 27*

ECLAMPSIA.

Las mujeres eclámpticas pueden tener uno o muchos de los posibles signos de la preeclampsia grave, además de uno o más episodios de convulsiones motoras mayores, las cuales probablemente se deban a vasospasmo ó edema cerebrales. Se cree, que la extensión de éste edema central, produce los casos ocasionales de alteraciones visuales transitorias relacionadas con la eclampsia. *2, 4, 13, 27*

II. OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL.

Conocer el impacto de la preeclampsia eclampsia en la salud perinatal (materno-fetal), de la población que solicita atención obstétrica en el Hospital Juárez de México, y conocer los factores de riesgo asociados con mayor frecuencia.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1. Determinar la prevalencia de la enfermedad.
2. Caracterizar clínicamente a la enfermedad.
3. Determinar la tasa de mortalidad materna y perinatal.
4. Determinar tipo y frecuencia de la resolución del evento perinatal.
5. Determinar tipo y frecuencia de las principales complicaciones maternas.
6. Determinar tipo y frecuencia de las principales complicaciones en el recién nacido.
7. Determinar tipo, frecuencia y riesgo relativo, de los principales factores de riesgo asociados a la enfermedad, descritos previamente en la literatura médica mundial.

III. MATERIAL Y METODOS.

Se realizó un estudio retrospectivo, longitudinal, no experimental, clínico y replicativo, para el periodo comprendido entre el 1º. de enero y el 31 de diciembre de 1998, de todas las pacientes que solicitaron atención del evento obstétrico en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Juárez de México, perteneciente a la Secretaría de Salud.

De un total de 2,963 expedientes clínicos revisados, se clasificaron con algún tipo de enfermedad hipertensiva del embarazo 406 pacientes, de las cuáles sólo 400 expedientes cumplían con los criterios de inclusión.

Los criterios usados para el diagnóstico fueron de acuerdo a la clasificación modificada del Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia para preeclampsia-eclampsia.

Para el desarrollo de la investigación, se estudiaron en la población las variables que la caracterizaban, tales como: edad, estado civil, escolaridad, ocupación, nivel socioeconómico, peso y talla para el cálculo del índice de masa corporal, fecha de ingreso, días de estancia y fecha de egreso hospitalario.

Asimismo, se estudiaron factores de riesgo, tales como: antecedente de preeclampsia en embarazo previo, historia familiar de enfermedad hipertensiva asociada al embarazo en madres y hermanas, tabaquismo y enfermedades agregadas.

Por último, se estudiaron las variables que caracterizaron al evento perinatal como son: edad gestacional al ingreso, control prenatal, tipo de resolución del evento obstétrico y las complicaciones maternas obstétricas y no obstétricas. Además, se incluyeron: sexo, peso y **APGAR** del recién nacido, y las complicaciones del mismo.

CRITERIOS DE INCLUSION:

- a) Todas pacientes que reunieron los criterios diagnósticos de acuerdo a la clasificación modificada del Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia para preeclampsia-eclampsia.

- b) Todas las pacientes con resolución del evento obstétrico en el Hospital Juárez de México.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

1. Todas las pacientes que no reunieron alguno de los criterios diagnósticos.
2. Las pacientes con resolución del evento obstétrico en un lugar distinto a la institución.

Para cada uno de los expedientes clínicos correspondientes a los casos diagnosticados en el periodo de estudio se diseñó un formato con las variables de estudio y se conformó una base de datos computarizada.

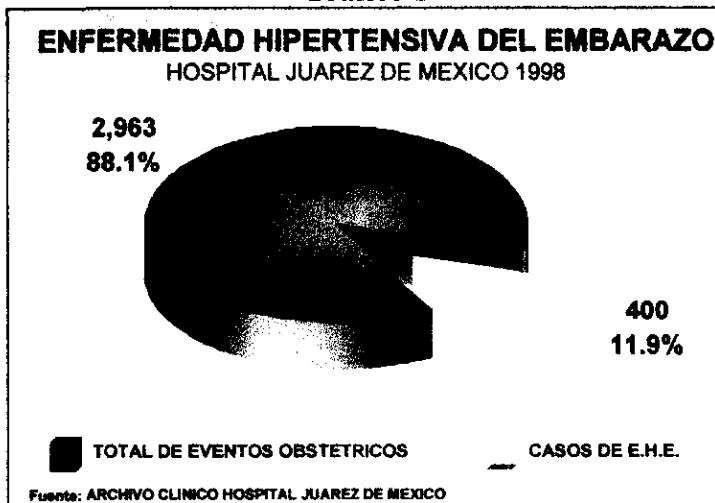
- Para el análisis de los datos se utilizaron tablas de distribución de frecuencias de las variables de interés, y se usaron tasas de mortalidad materna y de prevalencia de la enfermedad; asimismo, para ordenar la información, se calcularon medidas de tendencia central y dispersión como son: media, moda, mediana y desviación estándar. También se calculó el riesgo relativo (RR) en cada uno de los factores de riesgo que previamente han sido referidos en la literatura médica mundial.

IV. RESULTADOS.

Durante el periodo del 1º. de enero al 31 de diciembre de 1998, se reportaron 2,963 eventos obstétricos en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Juárez de México.

El total de nacimientos fue de 2,976 (incluidos 13 productos gemelares); 2,936 nacidos vivos y 40 óbitos mayores de 28 semanas de gestación. Fueron diagnosticadas con enfermedad hipertensiva del embarazo, a su ingreso en las áreas de urgencias, en la unidad toco-quirúrgica y hospitalización del servicio de Ginecología y Obstetricia, un total de 400 pacientes (11.9%).

Gráfico 1



Distribuidas por rango de edad, las pacientes menores de 18 años fueron en total 77 (19.3%), las que tuvieron entre 18 y 34 años fueron 269 (67.3%) y las pacientes mayores de 34 años de edad sumaron 54 en total (13.5%). El promedio de edad al ingreso fue de 25 años, la moda de 23 años, la mediana

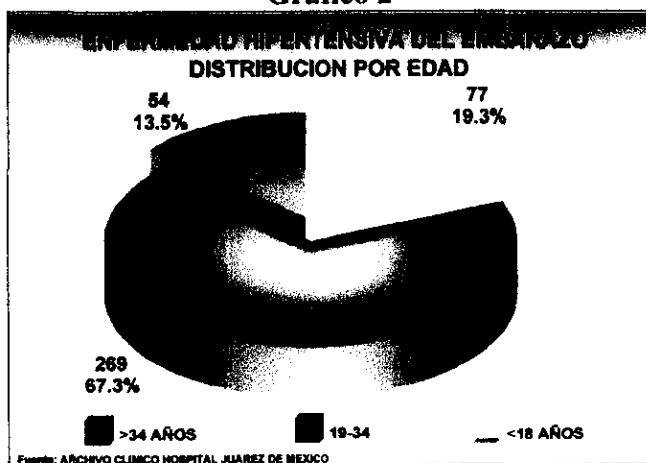
de 23 años y la desviación estándar de 7.14 años. El límite inferior fue de 14 años y el superior de 45 años.

Cuadro 1
ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO

VARIABLES	MEDIA	MODA	MEDIANA	DESV. EST.
EDAD MATERNA AL INGRESO	25.00	23.00	23.00	7.14
No. DE EMBARAZOS	2.09	1.00	2.00	1.48
DIAS DE ESTANCIA	3.78	2.00	3.00	4.97
EDAD GESTACIONAL AL INGRESO	38.38	40.00	39.00	2.41

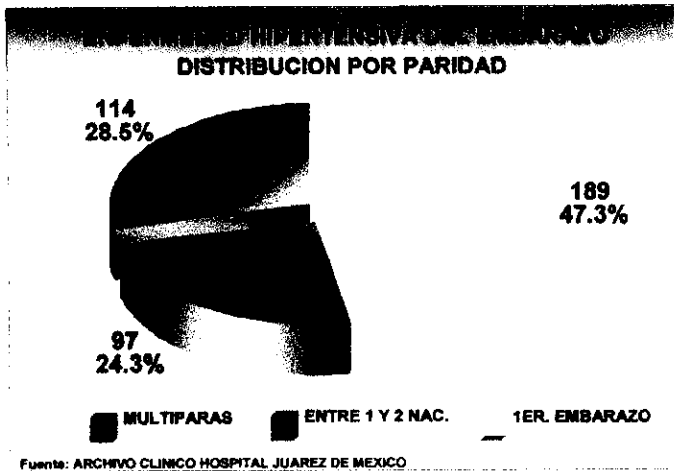
Fuente: Archivo Clínico Hospital Juárez de México

Gráfico 2



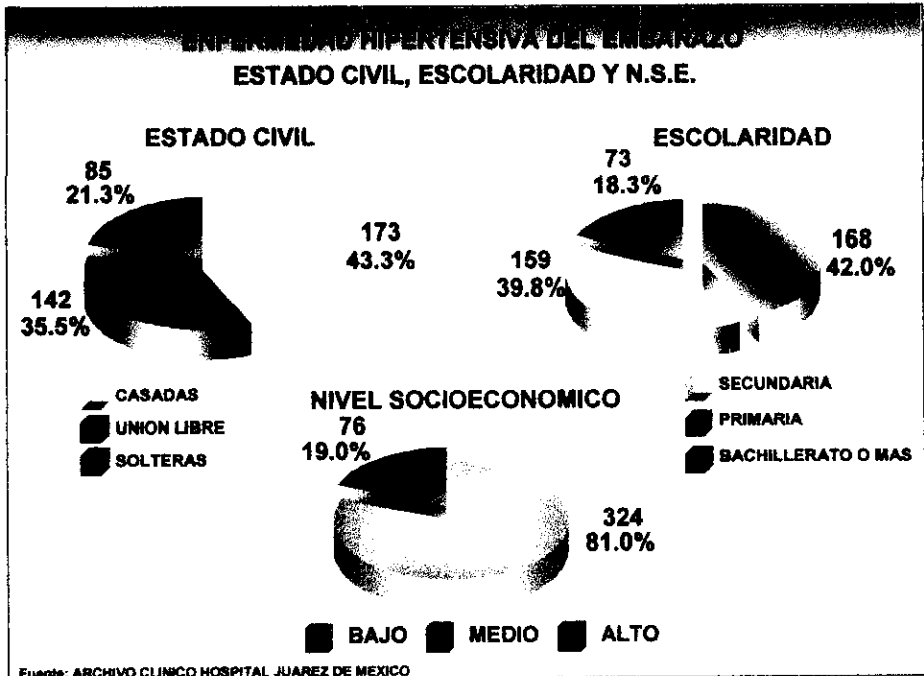
Cursaban con su primer embarazo 189 pacientes (47.3%), con antecedente de uno o dos nacimientos 97 pacientes (24.3%) y tuvieron antecedentes de multiparidad un total de 114 pacientes (28.5%). El promedio de paridad fue de 2.09, la mediana de 2, la moda de 1 y la desviación estándar de 1.48. El límite inferior fue de 0 y el superior de 10 hijos. (ver Cuadro 1).

Gráfico 3



El nivel socioeconómico según el reporte del servicio de Trabajo Social, fue el siguiente: las pacientes registradas con nivel socioeconómico bajo fueron 324 (81%) y las registradas en el nivel medio fueron 76 pacientes (19%).

Gráfico 4

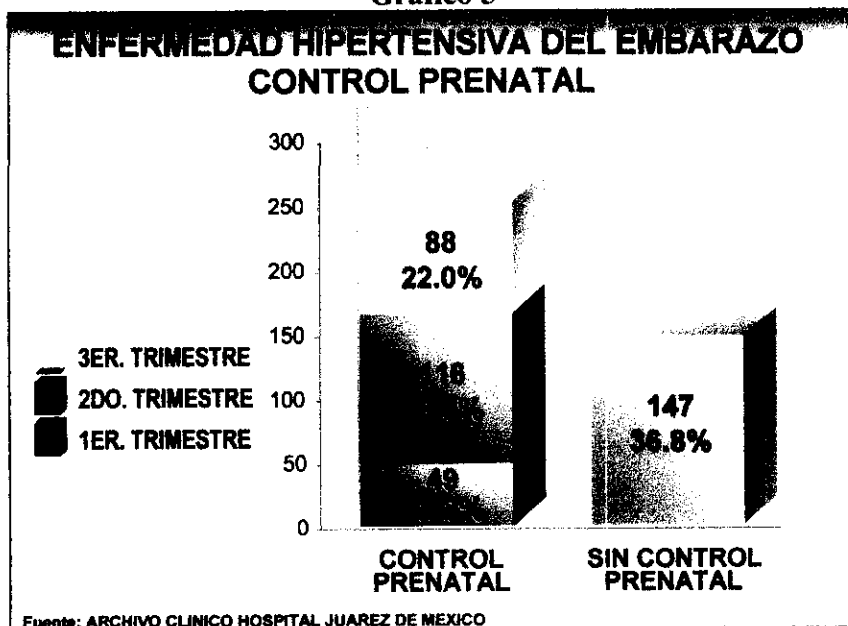


Con respecto a su estado civil, refirieron estar casadas 173 pacientes (43.3%), vivir en unión libre 142 casos (35.5%) y refirieron ser solteras 85 pacientes en total (21.3%). (ver Gráfico 4)

La escolaridad reportada en el grupo de estudio fue la siguiente: con nivel primaria completa o incompleta 168 casos (42%), con nivel secundaria completa o incompleta 159 casos (39.8%), y 73 pacientes tuvieron escolaridad equivalente o superior al nivel bachillerato (18.3%). (ver Gráfico 4)

Las pacientes que tuvieron control prenatal fueron en total 253 (63%), y aquellas que no tuvieron sumaron 147 casos (37%). Las pacientes que iniciaron su control prenatal en el primer trimestre fueron en total 49 (12%), en el segundo trimestre 116 (29%) y en el tercer trimestre 88 en total (22%).

Gráfico 5



En la edad gestacional al ingreso, la media fue de 38.38 semanas, la moda de 40 semanas, la mediana de 39 semanas y la desviación estándar de 2.41 semanas. El límite inferior fue de 27.5 semanas y el superior de 43 semanas de gestación. (ver Cuadro 1)

Según la severidad de la enfermedad hipertensiva, el promedio de edad gestacional al ingreso fue el siguiente: de 39.08 semanas, para la hipertensión arterial inducida por el embarazo y la preeclampsia leve, 37.64 semanas para la preeclampsia severa, 35.67 semanas para la eclampsia, 37 semanas para la hipertensión crónica más preeclampsia sobreagregada, 40 semanas para la hipertensión crónica y de 35 semanas para el síndrome de HELLP.

Cuadro 2

ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO

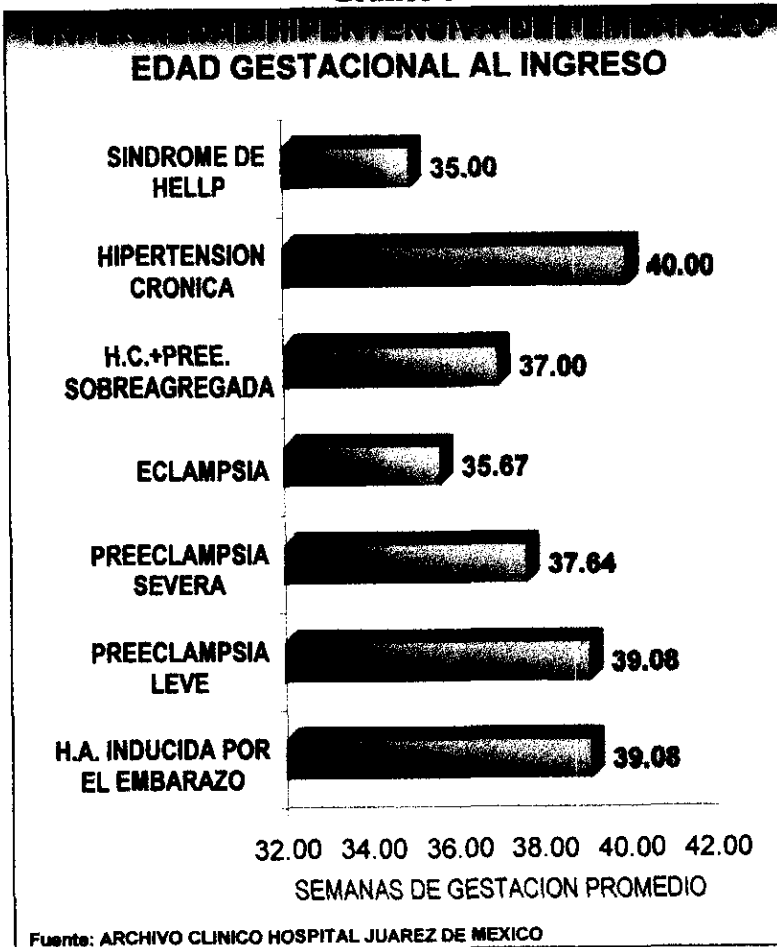
EDAD GESTACIONAL AL INGRESO

PROMEDIO

HIPERTENSION ARTERIAL INDUCIDA POR EL EMBARAZO	39.08
PREECLAMPSIA LEVE	39.08
PREECLAMPSIA SEVERA	37.64
ECLAMPSIA	35.67
H.C. + PREECLAMPSIA SOBREAGREGADA	37.00
HIPERTENSION CRONICA	40.00
SINDROME DE HELLP	35.00

Fuente: Archivo Clínico Hospital Juárez de México

Gráfico 6



Se calculó el índice de masa corporal sólo en 338 pacientes, de éstas, resultaron con peso bajo 19 casos (5.7%), con peso normal 106 casos (31.3%), con sobrepeso 117 casos (35%) y con obesidad 96 casos (28%). No fue posible el cálculo en 62 pacientes por no existir registro de peso o talla en el expediente clínico.

Cuadro 3
ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO
INDICE DE MASA CORPORAL *

E.M.C.		PESO BAJO Total 19	PESO NORMAL Total 106	SOBREPESO Total 117	OBESIDAD Total 96
HIPERTENSION ARTERIAL INDUCIDA DEL EMBARAZO	TOTAL 80	5 8.28%	30 37.5%	24 30.0%	21 26.2%
PREECLAMPSIA LEVE	TOTAL 153	9 6.0%	49 32.0%	53 34.6%	42 27.4%
PREECLAMPSIA SEVERA	TOTAL 86	5 5.8%	22 25.6%	30 34.9%	29 33.7%
ECLAMPSIA	TOTAL 2	0 0.0%	2 100.0%	0 0.0%	0 0.0%
H.C. + PREECLAMPSIA O ECLAMPSIA SOBREGREGADA	TOTAL 2	0 0.0%	0 0.0%	2 100.0%	0 0.0%
HIPERTENSION CRONICA	TOTAL 4	0 0.0%	0 0.0%	2 50.0%	2 50.0%
SINDROME DE HELLP	TOTAL 11	0 0.0%	3 27.0%	6 54.6%	2 18.2%

*(338 Registros)

Fuente: Archivo Clínico Hospital Juárez de México

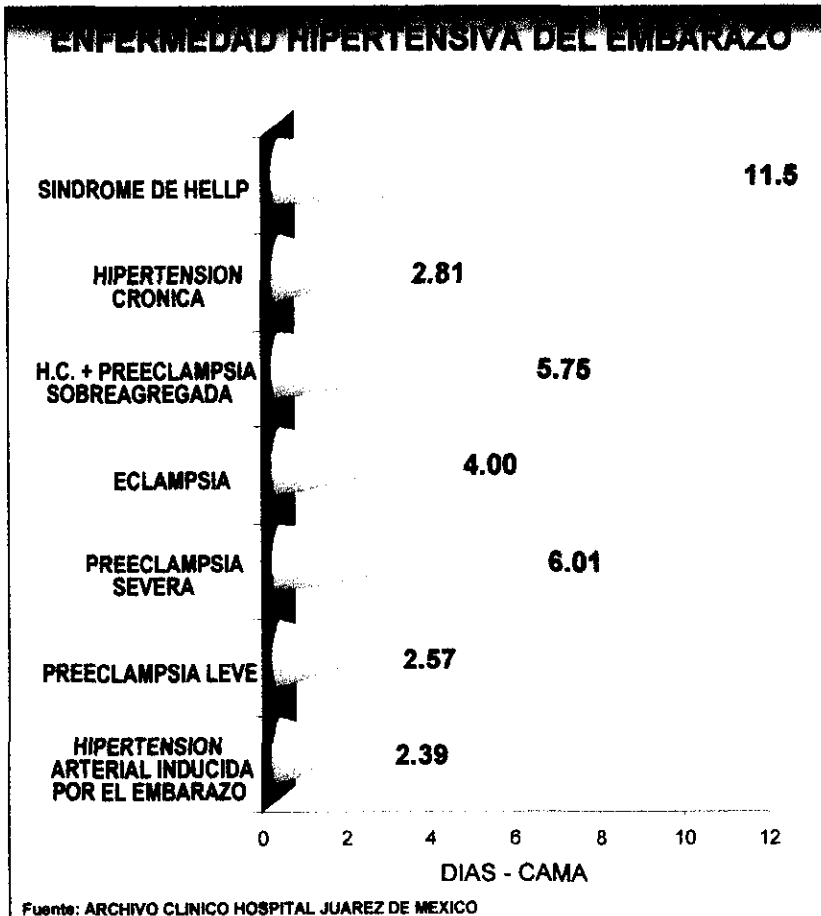
El promedio de días de estancia hospitalaria para todas las pacientes fue de 3.78 días, la moda de 2 días, la mediana de 3 días y la desviación estándar de 4.97 días. Según la severidad de la enfermedad hipertensiva el promedio de días de estancia fue de 2.39 días para la hipertensión arterial inducida por el embarazo, 2.57 días para la preeclampsia leve, 6.01 días para la preeclampsia severa, 4 días para la eclampsia, 5.75 días para la hipertensión crónica con preeclampsia sobregregada, 2.81 días para la hipertensión crónica y 11.50 días para el síndrome de HELLP.

Cuadro 4
ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO

	PROMEDIO DIAS-CAMA	PROMEDIO
HIPERTENSION ARTERIAL INDUCIDA POR EL EMBARAZO		2.39
PREECLAMPSIA LEVE		2.57
PREECLAMPSIA SEVERA		6.01
ECLAMPSIA		4.00
H.C. + PREECLAMPSIA SOBREGREGADA		5.75
HIPERTENSION CRONICA		2.81
SINDROME DE HELLP		11.50

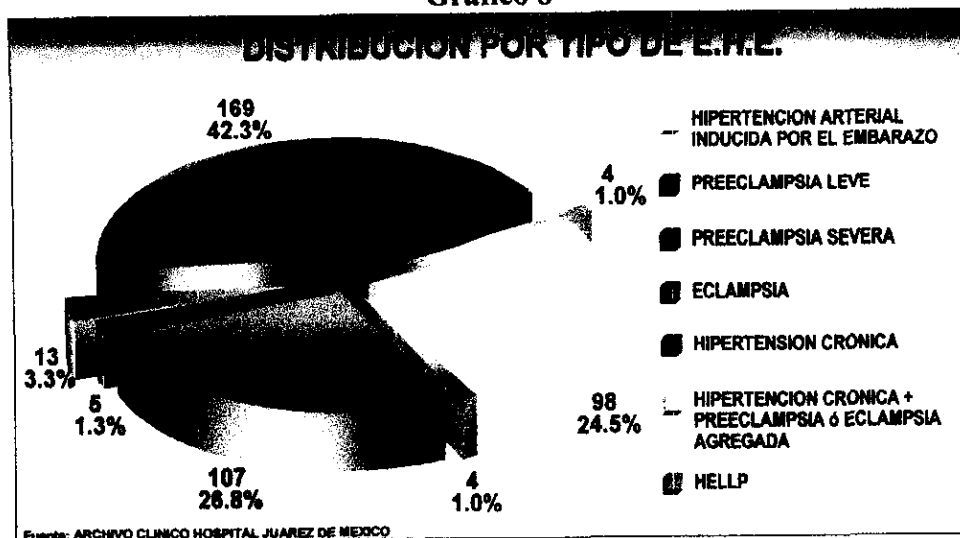
Fuente: Archivo Clínico Hospital Juárez de México

Gráfico 7



En lo que respecta al tipo de enfermedad hipertensiva del embarazo, se diagnosticaron con hipertensión arterial inducida por el embarazo 98 casos (24.5%), con preeclampsia leve 169 casos (42.3%), con preeclampsia severa 107 casos (26.8%), con eclampsia 4 casos (1%), con hipertensión crónica más preeclampsia o eclampsia sobreagregada 4 casos (1%), con hipertensión crónica 5 casos (1.3%), y con síndrome de HELLP 13 casos (3.3%).

Gráfico 8



Del total de 400 pacientes con enfermedad hipertensiva del embarazo, tuvieron antecedente de preeclampsia en embarazo previo un total de 25 pacientes (6.2%), y las que tuvieron antecedente de preeclampsia en madre o hermanas fueron solamente 5 embarazadas (1.2%). Las pacientes que presentaron el antecedente de tabaquismo fueron en total 41 (10.2%). Las pacientes que tuvieron como antecedente enfermedades agregadas, fueron en total 19 casos (4.8%), de las cuales 9 se presentaron en el grupo de edad mayor a 34 años (44%), destacando la hipertensión arterial sistémica, la DMTII y las cardiopatías.

El tipo de resolución del embarazo en el total de las pacientes, fue de 175 partos eutócicos (43.6%) y 225 cesáreas realizadas (56.4%). Se obtuvieron un total de 413 recién nacidos (incluidos 13 gemelos). Resultaron 213 del sexo femenino y 200 del sexo masculino, 52% y 48% respectivamente.

Gráfico 9

ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO

ENFERMEDADES AGREGADAS

381
95.2%

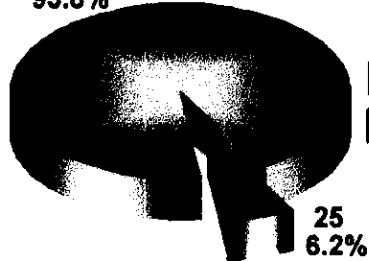
SI
NO



PREECLAMPSIA EN EMBARAZO PREVI

375
93.8%

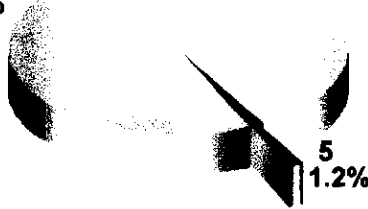
SI
NO



ANTECEDENTE DE PREECLAMPSIA EN MADRE O HERMANAS

395
98.8%

SI
NO



Fuente: ARCHIVO CLINICO HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

Gráfico 10

**ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO
TIPO DE RESOLUCION DEL EMBARAZO**

225
66.4%

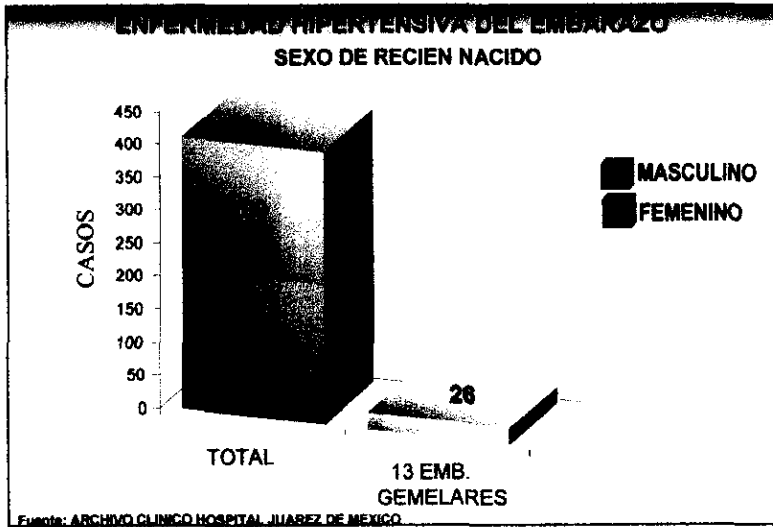
PARTOS

CESAREAS

Fuente: ARCHIVO CLINICO HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

Nota: el porcentaje de operación cesárea en 1998 en el Hospital Juárez de México, fue de 38.6%

Gráfico 11



Las pacientes que presentaron complicaciones obstétricas en nuestro grupo de estudio fueron 10 (2.5%), y las que presentaron complicaciones no obstétricas fueron 16 en total (4%). Dentro de las complicaciones obstétricas, la hemorragia secundaria a atonía uterina y/o desprendimiento prematuro de placenta normoinsera representó el 90 % de los casos, y un solo caso (10%), correspondió a sepsis puerperal; ameritando 2 de ellas histerectomía obstétrica.

Cuadro 5
COMPLICACIONES MATERNAS POR E.H.E.

	HAE	PREECLAMPSIA LEVE	PREECLAMPSIA SEVERA	ECLAMPSIA	HIPERTENSION CRONICA MAS PREECLAMPSIA SOBRESABEGADA	HIPERTENSION CRONICA	HELLP	TOTAL
	38 CASOS	189 CASOS	107 CASOS	4 CASOS	4 CASOS	5 CASOS	13 CASOS	400 CASOS
OBSTETRICAS	1%	1.8%	2.8%	25%	0%	20%	7.7%	2.5%
NO OBSTETRICAS	1	3	3	1	0	1	1	10
OBSTETRICAS	2%	0.6%	5.6%	50%	25%	20%	23%	4%
MUERTES MATERNAS	2	1	6	2	1	1	3	16
	0%	0%	9.9%	25%	0%	0%	7.7%	9.75%
	0	0	1	1	0	0	1	3

Fuente: ARCHIVO CLINICO HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

Gráfico 12

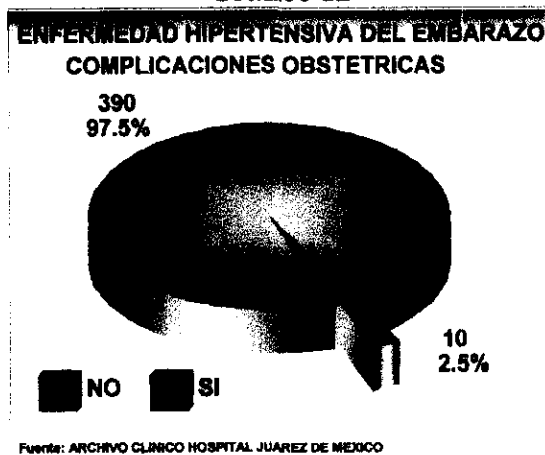
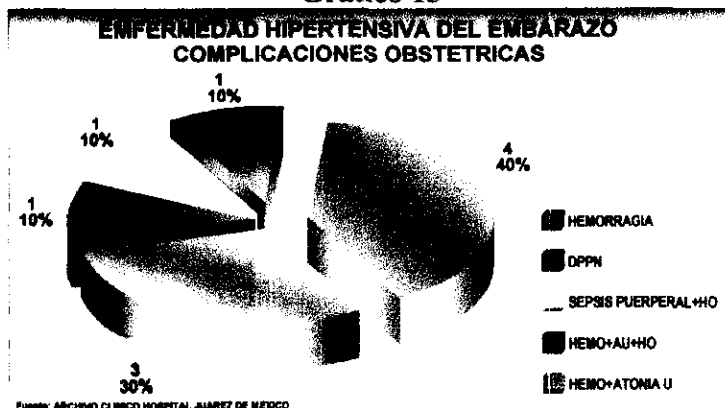


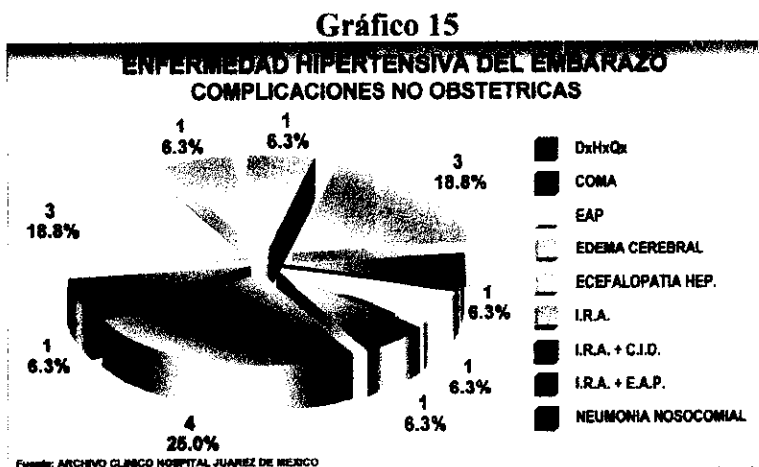
Gráfico 13



Las complicaciones no obstétricas fueron: dehiscencia de herida quirúrgica 4 casos (25%), insuficiencia renal aguda 3 casos (18.8%), y edema agudo pulmonar 3 casos (18.8%).

Las complicaciones que incluyeron coma, edema cerebral, encefalopatía hepática, insuficiencia renal aguda más coagulación intravascular diseminada,

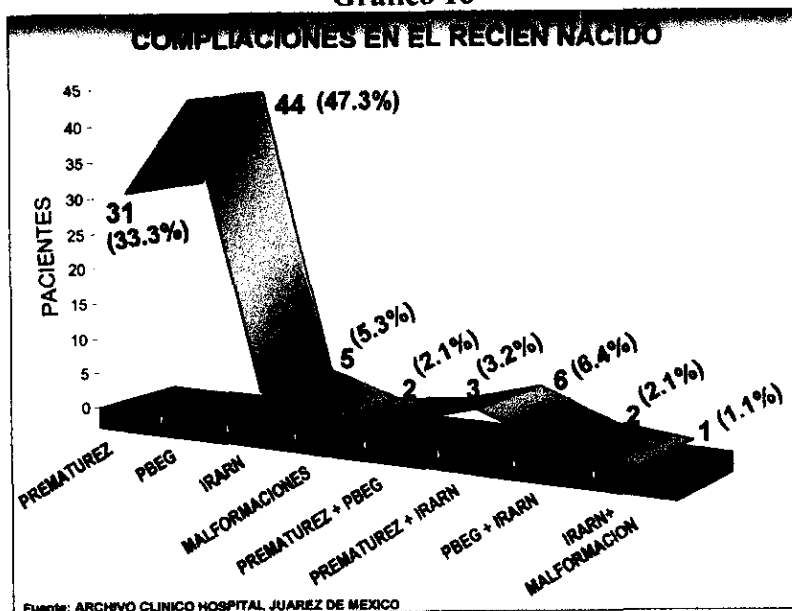
insuficiencia renal aguda más edema agudo pulmonar y neumonía nosocomial tuvieron un solo caso cada una de ellas (6.3%). (ver Cuadro 5)



Los recién nacidos reportados con una o más complicaciones sumaron 93 casos (23%). Los reportados con peso bajo para la edad gestacional fueron 44 casos (47.3%), con prematuridad 31 casos (33.3%), con prematuridad más insuficiencia respiratoria aguda del recién nacido 6 casos (6.4%), con insuficiencia respiratoria aguda del recién nacido 5 casos (5.3%), con

prematurez más peso bajo para la edad gestacional 3 casos (3.2%), con peso bajo para la edad gestacional e insuficiencia respiratoria aguda del recién nacido 2 casos (2.1%), con malformaciones 2 casos (2.1%) y un solo caso correspondió a malformaciones más insuficiencia respiratoria aguda del recién nacido (1%).

Gráfico 16



Más específicamente para cada uno de los casos de enfermedad hipertensiva, se obtuvieron los siguientes resultados.

Las pacientes que presentaron *hipertensión arterial inducida por el embarazo*, fueron en total 98 casos (24.5%). Cursaban con su primer embarazo 42 pacientes (43%), eran multiparas 33 pacientes (34%), tenían edad menor a 18 años 23 pacientes (23.2%), y eran mayores de 34 años 14

pacientes (14.1%). Tuvieron escolaridad equivalente o menor a secundaria 81 casos (82%).

Las que se clasificaron en el medio socioeconómico bajo fueron 65 pacientes (66%). El tabaquismo sólo fue positivo en 13 pacientes (13.1%), y el antecedente de preeclampsia en embarazo previo estuvo presente en solo 3 embarazadas (3.1%). Refirieron ser casadas 39 pacientes (40%) y vivir en unión libre 44 pacientes de este mismo grupo (45%).

Las pacientes que no tuvieron control prenatal fueron 53(54%). Las complicaciones obstétricas ocurrieron en un sólo caso (1.02%) y las no obstétricas en 2 pacientes en total (2.04%). Los recién nacidos que presentaron algún tipo de complicación fueron 7 en total (7.1%). (ver cuadro 7 y 14)

Cuadro 6
HIPERTENSION ARTERIAL INDUCIDA POR EL EMBARAZO

TOTAL 98 (100%)	CASOS	%
1ER. EMBARAZO	42	43%
MULTIPARIDAD	33	34%
<18 AÑOS	23	23.2%
>34 AÑOS	14	14.1%
<SECUNDARIA	81	82%
>BACHILLERATO	17	17.1%
N.S.E. BAJO	65	66%
N.S.E. MEDIO	33	34%
PREECLAMPSIA EN FAMILIARES	3	3.1%
PREECLAMPSIA EN EMBARAZO PREVIO	3	3.1%
TABAQUISMO	13	13.1%
CASADAS	39	40%
UNION LIBRE	44	45%
SOLTERAS	15	15.1%
SIN CONTROL PRENATAL	53	54%

Fuente: ARCHIVO CLINICO HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

Cuadro 7
COMPLICACIONES DEL RECIEN NACIDO POR E.H.E

	No. PACIENTES	No. CASOS	%
HIPERTENSION ARTERIAL INDUCIDA POR EL EMBARAZO	98	7	7.1%
PREECLAMPSIA LEVE	169	30	17.8%
PREECLAMPSIA SEVERA	107	40	37.4%
ECLAMPSIA	4	3	75.0%
HIPERTENSION CRONICA MAS PREECLAMPSIA SOBREGREGADA	4	2	50.0%
HIPERTENSION CRONICA	5	1	20.0%
HELLP	13	10	76.9%
TOTAL	400	93*	

Fuente: ARCHIVO CLINICO HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

La preeclampsia leve se presentó en un total de 169 casos (42.3%). Cursaban con su primer embarazo 85 pacientes (52.2%), eran multíparas 47 (28%), tenían menos de 18 años 30(18%), y fueron mayores de 34 años 21 pacientes de este grupo (12%). Con escolaridad equivalente o menor a secundaria fueron reportadas 131 pacientes (78%). Las pacientes clasificadas con nivel socioeconómico bajo fueron 149 (88%). Tenían antecedentes de tabaquismo 13 pacientes (8%) y de preeclampsia en embarazo previo 7(4%). En este grupo, refirieron ser casadas 74 pacientes (44%) y vivir en unión libre 57 (34%). Las pacientes sin control prenatal fueron 100 en total (59%). Las complicaciones obstétricas se presentaron en 3 casos (1.8%) y solamente ocurrió un caso con complicaciones no obstétricas (0.59%). Fueron 30 los recién nacidos que presentaron complicaciones en este grupo(17.8%). (ver Cuadro 5 y 7)

Cuadro 8
PREECLAMPSIA LEVE

TOTAL 169 (100%)	CASOS	%
1ER. EMBARAZO	85	52.2%
MULTIPARIDAD	47	28.0%
<18 AÑOS	30	18.0%
>34 AÑOS	21	12.0%
<SECUNDARIA	131	78.0%
>BACHILLERATO	32	19.0%
N.S.E. BAJO	149	88.0%
N.S.E. MEDIO	20	12.0%
PREECLAMPSIA EN FAMILIARES	0	0.0%
PREECLAMPSIA EN EMBARAZO PREVIO	7	4.0%
TABAQUISMO	13	8.0%
CASADAS	74	44.0%
UNION LIBRE	57	34.0%
CASADAS	74	22.0%
UNION LIBRE	57	59.0%

Fuente: ARCHIVO CLINICO HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

La preeclampsia severa fue diagnosticada en un total de 107 casos (26.8%). Cursaban con el primer embarazo 53 pacientes (49%) y tenían antecedentes de multiparidad 13 pacientes del total de este grupo (12%). Las pacientes que tenían menos de 18 años de edad sumaron 20 en total (19%) y 12 pacientes tuvieron edad mayor a 34 años (11%). La escolaridad equivalente a secundaria o menor, fue cursada en 88 pacientes (82%) y el mismo número y porcentaje de pacientes pertenecieron al medio socioeconómico bajo. El antecedente de preeclampsia en embarazo previo estuvo presente en 11 pacientes de este grupo (10%), el tabaquismo fue positivo en 14 casos (13%), y no tuvieron control prenatal 66 pacientes (62%). Refirieron ser casadas 48 pacientes (45%)

y vivir en unión libre 33 de los casos (31%). Las complicaciones obstétricas se presentaron en 3 pacientes (2.8%), las complicaciones no obstétricas ocurrieron en 6 (5.6%), y ocurrió una muerte materna en este grupo(0.9%). Los recién nacidos que presentaron una o más complicaciones fueron en total 40 (37.4%).

(ver Cuadro 5 y 7)

Cuadro 9
PREECLAMPSIA SEVERA

	TOTAL 107 (100%)	CASOS	%
1ER. EMBARAZO		53	49.0%
MULTIPARIDAD		13	12.0%
<18 AÑOS		20	19.0%
>34 AÑOS		12	11.0%
ESCOLARIDAD SECUNDARIA O MENOR		88	82.0%
BACHILLERATO O MAS		19	18.0%
N.S.E. BAJO		88	82.0%
N.S.E. MEDIO		19	18.0%
PREECLAMPSIA EN FAMILIARES		2	1.9%
PREECLAMPSIA EN EMBARAZO PREVIO		11	10.0%
TABAQUISMO		14	13.0%
CASADAS		48	45.0%
UNION LIBRE		33	31.0%
SOLTERAS		26	24.0%
SIN CONTROL PRENATAL		66	62.0%

Fuente: ARCHIVO CLINICO HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

Los casos de *eclampsia* diagnosticados fueron 4 en total (1%). Cursaban con su primer embarazo 2 pacientes (50%), el mismo número tenía menos de 18 años y el 100% tenía escolaridad equivalente o menor a secundaria. Se clasificaron con medio socioeconómico bajo 2 pacientes y la otra mitad en el nivel medio (50%). Una sola paciente tenía antecedentes de preeclampsia en

embarazo previo (25%), el 75% refirió vivir en unión libre, y solamente 2 pacientes tuvieron control prenatal (50%). Se presentó una complicación obstétrica (25%), 2 complicaciones no obstétricas (50%) y una muerte materna en este rubro (25%). Los recién nacidos con algún tipo de complicación al nacimiento, fueron 3 en total (75%). (ver Cuadro 5,7,12 y Gráfico 8)

La **hipertensión crónica con preeclampsia o eclampsia sobreagregada**, fue diagnosticada en 4 pacientes (1%). El antecedente de multiparidad estuvo presente en dos pacientes (50%), una era menor de 18 años (25%) y una mayor de 34 años (25%). El 100% tenía nivel de escolaridad equivalente o menor a secundaria. Tres de las pacientes pertenecían al nivel socioeconómico bajo y el mismo número refirió ser casada (75%). No existió control prenatal en la mitad de las pacientes (50%), y sólo se presentó una complicación no obstétrica (25%). Los recién nacidos con alguna complicación al nacimiento fueron 2 en total (50%). (Cuadro 5 y 7, Gráfico 8)

La **hipertensión crónica** fue diagnosticada en un total de 5 pacientes embarazadas (1.3%); 4 eran multíparas (80%), 3 tenían mas de 34 años (60%) y 3 tenían escolaridad equivalente o menor a la secundaria. Se clasificaron 4 pacientes con medio socioeconómico bajo (80%). El antecedente de preeclampsia en embarazo previo estuvo presente en 2 pacientes (40%), refirieron ser casadas 3 (60%) y las que no tuvieron control prenatal fueron 4 embarazadas del total de este grupo (80%). Existió una paciente con complicaciones obstétricas, otra con complicaciones no obstétricas, (20%) para cada caso, y sólo se presentó un recién nacido con complicaciones(20%). (Cuadro 5 y 7, Gráfico 8)

El *síndrome de HELLP* se diagnosticó en 13 pacientes (3.3%). Cursaban con su primer embarazo 7(54%), tenían antecedente de multiparidad 2(15%), una era menor de 18 años (8%), y 3 eran mayores de 34 años (23%). La escolaridad fue equivalente o menor a secundaria en 10 pacientes (77%). El 100% de las pacientes pertenecía al medio socioeconómico bajo y el 8% tenía antecedentes de preeclampsia en embarazo previo. Refirieron ser casadas 7 pacientes(54%), vivir en unión libre 3(23%) y no haber tenido control prenatal un total de 8 casos (62%). Sólo hubo una paciente con complicaciones obstétricas (7.69%), 3 con complicaciones no obstétricas(23%), y se presentó una muerte materna por severidad de la enfermedad(7.7%). Los niños nacidos con algún tipo de complicación fueron 10 en total (76.9%). (ver Cuadro 5, 7, 12, y Gráfico 8)

Cuadro 10
SINDROME DE HELLP

TOTAL 13 (100%)	CASOS	%
1ER. EMBARAZO	7	54.0%
MULTIPARIDAD	2	15.0%
<18 AÑOS	1	8.0%
>34 AÑOS	3	23.0%
<SECUNDARIA	10	77.0%
>BACHILLERATO	3	23.0%
N.S.E. BAJO	13	100.0%
N.S.E. MEDIO	0	0.0%
PREECLAMPSIA EN FAMILIARES	0	0.0%
PREECLAMPSIA EN EMBARAZO PREVIO	1	8.0%
TABAQUISMO	0	0.0%
CASADAS	7	54.0%
UNION LIBRE	3	23.0%
SOLTERAS	3	23.0%
SIN CONTROL PRENATAL	8	62.0%

Fuente: ARCHIVO CLINICO HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

El resultado del cálculo del riesgo relativo para desarrollar enfermedad hipertensiva del embarazo grave fue:

- Antecedente de primer embarazo 0.92 (RR).
- Multigravidez 0.32 (RR).
- Edad menor a 18 años 0.45 (RR).
- Edad mayor de 34 años 0.16 (RR).
- Escolaridad secundaria o menor 0.69 (RR).
- Nivel socioeconómico bajo 0.77 (RR).
- Antecedente de preeclampsia en madre o hermanas 0.61 (RR).
- Antecedente de preeclampsia en embarazo previo 1.50 (RR).
- Tabaquismo 0.65 (RR).
- Solteras y unión libre 0.47 (RR).
- Sin control prenatal o inicio tardío del mismo 0.53 (RR).
- Y obesidad y sobrepeso 0.45 (RR).

Cuadro 11
RIESGO RELATIVO PARA DESARROLLAR E.H.E. GRAVE

FACTORES DE RIESGO	No. CASOS	RIESGO RELATIVO
1er. EMBARAZO	189/400 (47.3%)	0.92
MULTIGRAVIDEZ	114/400 (28.5%)	0.32
EDAD MENOR A 18 AÑOS	77/400 (19.2%)	0.45
EDAD MAYOR A 34 AÑOS	54/400 (13.5%)	0.16
SECUNDARIA O MENOR GRADO ESCOLAR	327/400 (81.7%)	0.69
NIVEL SOCIOECONOMICO BAJO	324/400 (81.0%)	0.77
PREECLAMPSIA EN MADRE O HERMANAS	5/400 (1.3%)	0.61
PREECLAMPSIA EN EMBARAZO PREVIO	25/201 (12.3%)	1.50
TABAQUISMO	41/400 (10.2%)	0.65
SOLTERAS Y UNION LIBRE	227/400 (56.7%)	0.47
SIN CONTROL PRENATAL o INICIO TARDIO	236/400 (58.7%)	0.53
OBESIDAD Y SOBREPESO	213/338 (63.0%)	0.45

Fuente: Archivo Clínico Hospital Juárez de México

Las muertes maternas ocurridas en el Hospital Juárez de México durante 1998, fueron en total 6, y la tasa de mortalidad materna para el mismo año fue de $204.3 \times 100,000$ nacidos vivos. En nuestro grupo de estudio se presentaron 3 muertes maternas; cada una por preeclampsia severa, eclampsia y síndrome de HELLP, respectivamente. La tasa de mortalidad materna por preeclampsia/eclampsia en nuestro grupo de estudio fue de $750 \times 100,000$ casos.

Cuadro 12
ENFERMEDAD HIPERTENSIVA EN EL EMBARAZO
MORTALIDAD MATERNA POR E.H.E.
TOTAL: 3*

CAUSA	No. CASOS
PREECLAMPSIA SEVERA	1
ECLAMPSIA	1
HELLP	1
TOTAL	3

Fuente: Archivo Clínico Hospital Juárez de México

*Muertes maternas en general: 6

Tasa de mortalidad materna general = $204.3 \times 100,000$

Tasa de mortalidad materna por preeclampsia-eclampsia = $750 \times 100,000$

El total de muertes perinatales en el año de 1998 fue de 124 (40 óbitos > 28 SDG y 84 RN < 7 días). La tasa de mortalidad perinatal general (Tipo II), para el mismo año, fue de 42.2×1000 nacimientos. En nuestro grupo de estudio la tasa de mortalidad perinatal por preeclampsia/eclampsia resultó 82.5×1000 casos.

Cuadro 13

ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO

MUERTES PERINATALES*/ HIJOS DE MADRE CON E.H.E.

TOTAL: 33

PREECLAMPSIA LEVE	2
PREECLAMPSIA SEVERA	19
ECLAMPSIA	3
HIPERTENSION CRONICA MAS PREECLAMPSIA SOBREGREGADA	3
SINDROME DE HELLP	6

Fuente: Servicio de Pediatría del Hospital Juárez de México

*OBITOS>28SDG Y R.N. MUERTOS <7DÍAS

TASA DE MORTALIDAD PERINATAL GENERAL (TIPO II) = 42.2 x 1000

TASA DE MORTALIDAD PERINATAL POR PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA (TIPO II) = 82.5 x 1000

Cuadro 14

FACTORES DE RIESGO Y ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO

FACTORES DE RIESGO	HAJE	PREECLAMPSIA LEVE	PREECLAMPSIA SEVERA	ECLAMPSIA	HC + PREECLAMP. SOBREAÑADADA	H. CRÓNICA	SÍNDROME DE WELLP
	CASOS: 94 24.60%	CASOS: 166 42.3%	CASOS: 107 26.8%	CASOS: 4 1.0%	CASOS: 4 1.0%	CASOS: 5 1.3%	CASOS: 13 3.3%
1er. Embarazo	42	85	53	2	0	0	7
166 (47.3%)	43.0%	52.0%	49.0%	50.0%	0.0%	0.0%	54.0%
Multiparidad	33	47	26	0	2	4	2
114 (28.5%)	34.0%	28.0%	24.0%	0.0%	50.0%	80.0%	15.0%
< de 18 años	23	30	20	2	1	0	1
77 (18.2%)	23.2%	18.0%	19.0%	50.0%	25.0%	0.0%	8.0%
> de 34 años	14	21	12	0	1	3	3
54 (13.5%)	14.1%	12.0%	11.0%	0.0%	25.0%	60.0%	23.0%
Educación secundaria o <	81	137	88	4	4	3	10
327 (81.3%)	82.0%	81.0%	82.0%	100.0%	100.0%	60.0%	77.0%
Bachillerato o más	17	32	19	0	0	2	3
73 (18.2%)	17.1%	19.0%	18.0%	0.0%	0.0%	40.0%	23.0%
N. S. E. Bajo	65	140	88	2	3	4	13
324 (81%)	66.0%	88.0%	82.0%	50.0%	75.0%	80.0%	100.0%
N. S. E. Medio	33	20	19	2	1	1	0
76 (19%)	34.0%	12.0%	18.0%	50.0%	25.0%	20.0%	0.0%
Preeclamp. en familiares	9	0	2	0	0	0	0
8 (1.3%)	3.1%	0.0%	1.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Preeclamp. en emb. Previo	3	7	11	1	0	2	1
25 (6.3%)	3.1%	4.0%	10.0%	25.0%	0.0%	40.0%	8.0%
Tabaquismo	13	13	14	0	1	0	0
41 (10.2%)	13.1%	8.0%	13.0%	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%
Casadas	39	74	48	0	3	2	7
173 (43.2%)	40.0%	44.0%	45.0%	0.0%	75.0%	40.0%	54.0%
Unión Libre	44	57	33	3	1	1	3
142 (36.9%)	45.0%	34.0%	31.0%	75.0%	25.0%	20.0%	23.0%
Solteras	15	38	26	1	0	2	3
85 (21.2%)	15.0%	22.0%	24.0%	25.0%	0.0%	40.0%	23.0%
Sin control prenatal	53	100	66	2	2	4	8
235 (58.7%)	54.0%	56.0%	62.0%	50.0%	50.0%	80.0%	62.0%

Fuente: Archivo Clínico, Hospital Juárez de México

V. ANALISIS DE RESULTADOS.

La enfermedad hipertensiva del embarazo, es una de las principales causas de muerte materna a nivel mundial y ocupa el primer sitio como causa de mortalidad materna en nuestro país. Este es un argumento suficiente para intensificar la búsqueda de información que nos permita analizar e identificar los factores de riesgo que pudieran estar asociados, en forma individual o colectiva, a la aparición de esta enfermedad, cuya etiología sigue representando uno de los principales retos dentro de la investigación médica.

Nuestro estudio demuestra una prevalencia de la enfermedad hipertensiva asociada al embarazo del 11.9%; cifra similar a las observadas en países en vías de desarrollo, y que contrasta con las reportadas en países como Suecia y Estados Unidos, en lo cuales se registran niveles del 3% y 5% respectivamente. (6, 22, 29) (ver Gráfico 1)

Analizando la edad, destaca que el 67.3% tenían entre 18 y 34 años, con media de 25 años, moda de 23 años, mediana de 23 años y desviación estándar de 7.14 años; lo que ubica a esta patología, en el grupo de mujeres jóvenes en edad reproductiva.

Sin embargo, también existe un porcentaje de 19.3% de pacientes con edad menor a 18 años. Resulta de importancia observar que, el 84.4% de este grupo cursaban su primer embarazo, el 80% pertenecían al medio socioeconómico bajo, el 82% tenían escolaridad menor a la secundaria, el 77% refirió vivir en

unión libre o estar soltera, y que la cuarta parte presentó severidad en la preeclampsia; existiendo una muerte materna de un total de tres en el grupo de estudio. Esto demuestra, que en este grupo se encontraron más de dos factores de riesgo de índole socioeconómico, sumados al antecedente de cursar con su primer embarazo. (ver Gráfico 2, 3, y 4)

Cuadro 15
ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO
 <18 AÑOS
 TOTAL: 77

	#	%
CASADAS	16	23.3%
SOLTERAS	30	38.3%
UNION LIBRE	29	37.8%
SECUNDARIA o MENOR GRADO ESCOLAR	63	81.8%
BACHILLERATO o MAYOR GRADO ESCOLAR	14	18.1%
NIVEL SOCIOECONOMICO BAJO	62	80.5%
NIVEL SOCIOECONOMICO MEDIO	15	19.5%
1ER. EMBARAZO	65	84.4%
HIPERTENSION ARTERIAL INDUCIDA POR EL EMBARAZO	23	29.9%
PREECLAMPSIA LEVE	30	39.0%
PREECLAMPSIA SEVERA	20	26.0%
ECLAMPSIA	2	2.6%
HC + PREECLAMPSIA SOBREGREGADA	1	1.3%
SINDROME DE HELLP	1	1.3%
SIN CONTROL PRENATAL	45	58.4%

Fuente: Archivo Clínico Hospital Juárez de México

Las pacientes con edad mayor a 34 años que significaron un 13.5%, mostraron elementos importantes, destacando que, el 47% del total de las enfermedades agregadas se concentraron en este grupo de edad, como la diabetes mellitus no insulínica y la hipertensión arterial sistémica, y el 67% de las pacientes presentaron sobrepeso y obesidad. Esto resulta característico, porque

es el promedio de edad en que se desarrollan la mayor parte de las enfermedades crónico-degenerativas, las cuales representan un riesgo más en el desarrollo de la enfermedad hipertensiva, en la gravedad o en sus complicaciones dentro de este grupo de mujeres embarazadas. (*ver Cuadro 14*)

Analizando el nivel socioeconómico, el grado escolar y el estado civil en nuestro grupo de estudio, el 81% de las pacientes se clasificó en el nivel socioeconómico bajo y el 82% de los casos tuvieron un grado escolar equivalente o menor al de secundaria. Respecto a su estado civil, sólo el 43.3% refirió ser casada y el otro 56.7% refirió ser soltera o vivir en unión libre. Esto refleja un panorama de marginación socioeconómica con repercusión especialmente en las áreas afectivas y biológicas de nuestra población en estudio. (*ver Gráfico 4*)

El primer embarazo resalta como antecedente en un 47% del total de las mujeres embarazadas, cuando se asocia a la enfermedad hipertensiva del embarazo, según reportes de otros estudios en poblaciones similares a la nuestra. Sin embargo, la multiparidad también representó un porcentaje del 28.5%; antecedente digno de tomarse en cuenta, cuando encontramos que el 80% de los casos de hipertensión crónica se presentan en este grupo de pacientes y en 50% de ellos desarrolla algún tipo de preeclampsia sobreagregada. (*ver Gráfico 3*)

Observamos que el antecedente de preeclampsia en embarazo previo, representó el 12.3% del total de 201 pacientes que tenían la posibilidad de

tener este factor de riesgo; con mayor probabilidad de evolucionar hacia la severidad de la enfermedad hipertensiva. Y también observamos que el antecedente de preeclampsia en familiares sólo estuvo presente 1.3% de los casos. Estos reportes son bajos con respecto a los referidos en otros estudios, probablemente debido a un subregistro por la falta de profundidad en el interrogatorio de la paciente a su ingreso, o por que se ignore el antecedente en sus familiares. *(ver Gráfico 9)*

Nuestro reporte muestra que el 59% de las pacientes con enfermedad hipertensiva del embarazo no tuvieron control prenatal, o que lo iniciaron tardíamente durante el tercer trimestre de la gestación. Observando la falta de atención medica y la poca posibilidad de detectar el desarrollo de la patología en el transcurso del embarazo, o de prevenir su agravamiento en una etapa más temprana del mismo. Este factor, tal vez no tenga que ver con el desarrollo de la enfermedad hipertensiva, pero sí con su evolución hacia la gravedad. *(ver Gráfico 5)*

La resolución del evento obstétrico culminó con un 56.3% de cesáreas y un 43.7% de partos eutócicos, elevándose el porcentaje de cesáreas en los casos en donde la patología fue más severa; dando como resultado una alta incidencia de la operación cesárea. *(ver Gráfico 10)*

Los días de estancia intrahospitalaria fueron significativos en las etapas más severas del padecimiento, con un promedio de 6.01 días para la preeclampsia severa, 5.75 días para la eclampsia, 11.50 días para el síndrome de HELLP y

2.5 días promedio para los otros tipos de enfermedad hipertensiva del embarazo; lo cual tiene repercusión en los costos de atención en el sistema de salud. *(ver Cuadro 4, Gráfico 7)*

El ingreso a edades más tempranas de la gestación ocurrió en los tipos más severos de la enfermedad hipertensiva del embarazo, con un promedio de 35 semanas para el síndrome de HELLP, 35.6 para la eclampsia, 37.6 semanas para la preeclampsia severa y 37 semanas para la hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada; ingresando con embarazo de término las pacientes con menor severidad en la patología. Tal vez, porque en estas pacientes el desenlace de la enfermedad se inició en etapas más tempranas de la gestación. *(ver Cuadro 2, Gráfico 6)*

Las complicaciones obstétricas se presentaron en un 2.5 % de nuestro grupo de estudio, y las más frecuentes resultaron similares a las reportadas en la literatura médica mundial. El 90%, se debió a hemorragias causadas por atonía uterina y/o desprendimiento prematuro de placenta normoinserta y el 10% restante, se debió a un caso de sepsis puerperal. De este grupo, 2 pacientes ameritaron histerectomía obstétrica.

El 60% de todas las complicaciones obstétricas ocurrieron en los tipos más severos de la enfermedad; lo cual nos alerta, cuando debe ser más intensivo el cuidado de estas pacientes, ante la necesidad inmediata de la resolución del embarazo. *(ver Cuadro 5, Gráfico 12 y 13)*

Se encontró que un 4% de las pacientes tuvieron una o varias complicaciones no obstétricas, concentrándose el 75% de las mismas en los estadios más severos de la enfermedad. Las complicaciones que se presentaron con más frecuencia fueron: la dehiscencia de herida quirúrgica en un 25%, el edema agudo pulmonar y la insuficiencia renal aguda en 18.8% en cada uno de los casos. **(Cuadro 5, Gráfico 14 y 15)**

Las complicaciones en los recién nacidos sigue representando un problema de gran magnitud. El 23 % de ellos tuvieron una o varias complicaciones y el 84% de éstas, correspondió a prematuridad y peso bajo para la edad gestacional. En los tipos más severos de la enfermedad se concentraron el 60% de todas las complicaciones. El 37.4% de las pacientes con preeclampsia severa, el 50% de las pacientes con hipertensión crónica más preeclampsia sobreagregada, el 75% de las pacientes con eclampsia y el 76.9% de las pacientes con síndrome de HELLP, tuvieron hijos con algún tipo de complicación al nacimiento. **(Cuadro 7, Gráfico 16)**

Los factores de riesgo más sobresalientes en los diferentes tipos de enfermedad hipertensiva, con mayor número de casos, fueron los siguientes en orden de severidad:

En la hipertensión arterial inducida por el embarazo 43% cursaban con su primer embarazo y 34% eran multiparas, 82% tenían escolaridad menor a secundaria, 66% pertenecían al medio socioeconómico bajo y 54% no tuvieron control prenatal.

En la preeclampsia leve el 52.2% de las embarazadas cursaban con el primer embarazo y 28% eran multiparas; el 78% tenían escolaridad menor a secundaria, el 88% pertenecía al medio socioeconómico bajo y el 59% no tuvieron control prenatal.

En la preeclampsia severa 49% de las embarazadas cursaban con su primer embarazo, 24% eran multiparas, 82% tenían escolaridad menor a secundaria y pertenecían al medio socioeconómico bajo y el 62% no tuvieron control prenatal.

En el síndrome de HELLP, las pacientes que cursaban con su primer embarazo representaban el 54% y otro 15% tenían antecedente de multiparidad. El nivel escolar equivalente a la secundaria o menor estuvo presente en el 77% de estas pacientes, el 100% pertenecían al medio socioeconómico bajo, y 62% de los casos no tuvieron control prenatal. (*ver Cuadro 6, 8, 9, 10, y 14*)

Lo anterior, nos refleja que los factores más sobresalientes en nuestro grupo de estudio asociados a la enfermedad hipertensiva del embarazo, fueron el antecedente del primer embarazo, el nivel escolar menor o equivalente a la secundaria, y la falta del control prenatal o el inicio tardío de éste.

En los 338 registros del índice de masa corporal (IMC), encontramos que el sobrepeso y la obesidad predominaron en el grupo de estudio en un 63% de los casos.

En la hipertensión arterial inducida por el embarazo el porcentaje fue de 52%, en la preeclampsia leve 61.6%, en la preeclampsia severa 68.6% y de 73% en el síndrome de HELLP. En las pacientes con hipertensión crónica o con preeclampsia sobreagregada el porcentaje fue de 100%. Esto último, probablemente se debe a que la mujer con sobrepeso y obesidad tienen mayor riesgo de desarrollar hipertensión crónica. *(ver Cuadro 3)*

Al calcular el riesgo relativo (RR) en el grupo de las 400 pacientes que desarrollaron la enfermedad hipertensiva, para detectar a la población que estaba sujeta a mayor riesgo de desarrollar el padecimiento en sus tipos más graves como preeclampsia severa, eclampsia, hipertensión crónica más preeclampsia y/o eclampsia sobreagregada y síndrome de HELLP, destacan el antecedente de ser el primer embarazo con un RR 0.92, el nivel de escolaridad inferior a los nueve años de educación básica con RR de 0.69, el nivel socioeconómico bajo con RR de 0.77, el antecedente de preeclampsia en familiares con RR de 0.61 y el de mayor riesgo, incluso mayor que 1 (RR), el antecedente de preeclampsia en embarazo previo y el tabaquismo con RR de 0.65. *(ver Cuadro 11)*

Observamos que la tasa de mortalidad materna por preeclampsia/eclampsia en nuestro grupo de estudio, fue el triple de la tasa de mortalidad materna general reportada; 750 y 204.3 x 100 000, respectivamente. También observamos que la tasa de mortalidad perinatal por preeclampsia/eclampsia, superó el doble a la tasa de mortalidad perinatal general; 82.5 y 42.2 respectivamente.

(Cuadro 12, 13)

CONCLUSIONES.

- a) La prevalencia de la enfermedad hipertensiva del embarazo del 11.9% en el Hospital Juárez de México, corresponde a las reportadas en la literatura médica mundial para los países en vías de desarrollo.
- b) La enfermedad hipertensiva del embarazo, la encontramos en una población predominantemente de mujeres jóvenes.
- c) En las pacientes extremadamente jóvenes, encontramos el mayor número de factores de riesgo para la enfermedad.
- d) El antecedente de cursar con el 1er. embarazo se detecto como factor de riesgo importante, respecto de las mujeres que tenían antecedentes de paridad de 1, 2, 3 o más nacimientos.
- e) El grupo de pacientes mayores de 34 años estuvo asociado al mayor número de enfermedades crónico-degenerativas como diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial sistémica.
- f) Los factores de riesgo detectados con mayor frecuencia en nuestro grupo de estudio fueron: el nivel socioeconómico bajo, el grado escolar menor a los 9 años de educación básica y el estado civil de soltería y unión libre.
- g) El sobrepeso y la obesidad predominaron en nuestro grupo de estudio.
- h) Los factores de riesgo como el antecedente de preeclampsia en embarazo previo, el antecedente de preeclampsia en madre o hermanas y el tabaquismo, no fueron detectados como factores de riesgo de importancia para desarrollar la enfermedad.

- i) El control prenatal no fue detectado como factor de riesgo en el grupo de estudio, de acuerdo al concepto de la Organización Mundial de la Salud, pero si fue un factor de riesgo, cuando se asoció la ausencia y el inicio tardío de éste, en la mujer embarazada.
- j) Para la resolución del evento obstétrico, fue practicada la operación cesárea en más de la mitad de los casos de enfermedad hipertensiva del embarazo, y su incidencia se elevó aún más en los casos de mayor severidad.
- k) La estancia hospitalaria fue más prolongada en la preeclampsia severa, la eclampsia y el síndrome de HELLP.
- l) La edad gestacional al ingreso fue marcadamente menor en las etapas más severas de la enfermedad hipertensiva del embarazo.
- m) La hemorragia causada por atonía uterina y/o desprendimiento prematuro de placenta normoinsera, fue la principal complicación obstétrica observada en nuestro grupo de estudio. El 60% ocurrieron en los tipos más severos de la enfermedad.
- n) Las principales complicaciones no obstétricas encontradas en nuestro grupo de estudio, fueron: la dehiscencia de herida quirúrgica, el edema agudo pulmonar y la insuficiencia renal aguda. El 75% de los casos ocurrieron en los grados más severos de esta patología.
- o) Las principales complicaciones ocurridas en los recién nacidos fueron la prematuridad y el peso bajo para la edad gestacional. El 60% de éstas, ocurrieron en los tipos más severos de la enfermedad. Lo cual representa un impacto real en la salud perinatal.

- p) Se calculó el riesgo relativo para todos los factores de riesgo con respecto a la severidad de la enfermedad. Si bien es cierto, que detectamos con riesgo relativo seis factores de riesgo, para desarrollar la enfermedad en los tipos más graves, destacan principalmente el antecedente de primer embarazo, el nivel socioeconómico bajo y sobretodo el antecedente de preeclampsia en embarazo previo. Este último, lo interpretamos, que a pesar de encontrarlo en porcentaje bajo en nuestra población de estudio; las pacientes al desarrollar preeclampsia en su embarazo anterior, tienen un mayor riesgo de evolucionar hacia la gravedad de la enfermedad. Los otros factores encontrados, también reportados en la literatura médica mundial, pudieran ser de riesgo para el desarrollo de la enfermedad, pero no para su evolución hacia la severidad.
- q) El impacto de la preeclampsia/eclampsia en la salud materno-fetal es de gran trascendencia. En nuestro grupo de estudio, la presencia de esta patología elevó el doble la tasa de mortalidad perinatal y el triple la tasa de mortalidad materna, en relación con la tasa de mortalidad general para cada uno de los casos.

BIBLIOGRAFIA.

1. Archivo del Comité de Mortalidad del Hospital Juárez de México
2. Arias F: GUIA PRACTICA PARA EL EMBARAZO Y PARTO DE ALTO RIESGO, 1ª. Ed. España. Mosby / Doyma Libros, 1994.
3. Armanini D, Zennaro C, et al. MINERALOCORTICOID EFFECTOR MECHANISM IN PREECLAMPSIA. J Clin Endocrinol Metab. 1992, 74(4): 946-949.
4. Arngrimsson R, Bjornsson S, et al.: GENETIC AND FAMILIAL PREDISPOSITION TO ECLAMPSIA AND PREECLAMPSIA IN A DEFINED POPULATION. British Journal of Obstetrics and Gynecology 1990, 97:762-69.
5. Benedetto C, Morozio L, et al. TWENTY-FOUR HOUR BLOOD PRESSURE MONITORING IN EARLY PREGNANCY: IS IT PREDICTIVE OF PREGNANCY-INDUCED HYPERTENSION AND PREECLAMPSIA?. Acta Obstet Gynecol Scand 1998, 77: 14-21
6. Berg C, MD, Atrash H , MD , et al. PREGNANCY-RELATED MORTALITY IN THE UNITED STATES, 1987-1990. Obstet Gynecol 1996, 88: 161-7.
7. Biswas A, Choolani M, et al. AMBULATORY BLOOD PRESSURE MONITORING IN PREGNANCY INDUCED HIPERTENSION. Acta Obstet Gynecol Scand 1998, 76: 829.
8. Botella Llusla, José; TRATADO DE GINECOLOGIA, 14ª. Ed. España. Diaz de Santos, 1993
9. Chen F, Dyh Chang S, et al. EXPECTANT MANAGEMENT IN SEVERE PREECLAMPSIA: DOES MAGNESIUM SULFATE PREVENT THE DEVELOPMENT OF ECLAMPSIA?. Acta Obstet Gynecol Scand. 1995, 181-5.

10. Chen G, MB, Wilson R, et al. PRODUCTION OF PROSTACYCLIN AND THROMBOXANE A2 IN MONONUCLEAR CELLS FROM PREECLAMPTIC WOMEN. *Am J Obstet Gynecol* 1993, 169: 1106-11.
11. Chien P, Khan K, et al. MAGNESIUM SULPHATE IN THE TREATMENT OF ECLAMPSIA AND PREECLAMPSIA: AN OVERVIEW OF THE EVIDENCE FROM RANDOMISED TRIALS. *Br J Obstet Gynaecol* 1996, 103: 1085-91
12. Dong Hsu C, MD, Tan H, MD, et al. STRATEGIES FOR REDUCING THE FREQUENCY OF PREECLAMPSIA IN PREGNANCIES WITH INSULIN-DEPENDENT DIABETES MELLITUS. *American Journal of perinatology* 1996, 13(5): 265-67.
13. Fiorelli S, Alfaro H : COMPLICACIONES MÉDICAS EN EL EMBARAZO. 1ª. Ed. México. McGraw-Hill, 1996.
14. Folgera T, Storbakk N, et al. MUTATION RIBONUCLEIC ACID GENES IN PREEECLAMPSIA. *Am J Obstet Gynecol* 1996, 174: 1626-30.
15. Friedman S, MD, Schiff E, MD, et al. THE IMPORTANCE OF URINARY PROTEIN EXCRETION DURING CONSERVATIVE MANAGEMENT OF SEVERE PREECLAMPSIA. *Am J Obstet Gynecol.* 1996, 175: 1313-6
16. Gleicher N: *MEDICINA CLINICA EN OBSTETRICIA*, 4ª. Reimp. Buenos Aires. Médica Panamericana, 1994.
17. Grima M, MD, Langer B, MD, et al. PLASMA ACTIVE RENIN, ANGIOTENSIN I, AND ANGIOTENSIN II DURING PREGNANCY AND IN PREECLAMPSIA. *OBSTET Gynecol* 1998, 91: 196-202.
18. Holzgreve W, MD, Ghezzi F, MD, et al. DISTURBED FETO-MATERNAL CELL TRAFFIC IN PREECLAMPSIA. *OBSTET Gynecol* 1998, 91: 669-72.

19. Lorentzen B, Birkeland K, et al. GLUCOSE INTOLERANCE IN WOMEN WITH PREECLAMPSIA. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1998, 77: 22-27.
20. Ma H, MD, Shennan A , et al. DIURNAL BLOOD PRESSURE DIFFERENCE IN THE ASSESSMENT OF PREECLAMPSIA. *Obstet Gynecol* 1998, 87: 205-8
21. Mittendorf R, MD, Lain K, MD et al. PREECLAMPSIA: A NESTED, CASE- CONTROL STUDY OF RISK FACTORS ANDF THEIR INTERACTIONS. *J Reprod Med* 1996, 41:491-96
22. Noguera M, Ayala T, y col. ALGUNOS CONCEPTOS SOBRE PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA Y LOS AVANCES EN SU EVALUACION POR ALGUNAS PRUEBAS DE LABORATORIO. *Ginec. Obst. Méx.* 1997, 65: 300-304.
23. Olofsson P, Poulsen H p. REVERSED CIRCADIAN BLOOD PRESSURE RHYTHM PRESERVES FETAL GROWTH IN PREECLAMPTIC PREGNANCY. *European Journal of Obstetrics & Gynecology.* 1997: 133-8.
24. Omu A, Al-Qattan F. THE EFFECT HLA ON BIRTH WEIGHT AND PLACENTAL WEIGHT IN PREECLAMPSIA. *J Gynecol Obstet* 1998, 54: 169-71.
25. Pouliot L, MSc, Forest J, MD, PLATELET ANGIOTENSIN II BINDING SITES AND EARLY DETECTION OF PREECLAMPSIA. *Obstet Gynecol* 1998, 91: 591-5
26. Rey E, MD, Couturier A. THE PROGNOSIS OF PREGNANCY IN WOMEN WHITH CHRONIC HYPERTENSION. *Am J Obstet Gynecol* 1994, 171:410-6.
27. Scott, James R., DiSaia, Philip J: TRATADO DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA, DE DANFORTH. 6ª.ED. México. Interamericana, 1990.

28. Secretaría de Salud de México. BOLETIN DE INFORMACION ESTADISTICA. Vol 2. Daños a la Salud. DGEI-SNS 1994-1996. MORTALIDAD MATERNA. DGEI.SSA 1993-1996
29. Sesmero M, MORTALIDAD MATERNA: SITUACION ACTUAL Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN. Francia Enciclopedia Médico Chirurgical 1998, Tomo 1: 1-5.
30. The eclampsia trial collaborative group. WHICH ANTICONVULSANT FOR WOMEN WITH ECLAMPSIA? EVIDENCE FROM THE COLLABORATIVE ECLAMPSIA TRIAL. Lancet 1995, 345:1455-63.
31. Torres J, Escolar G, et al. PLATELET SENSITIVITY TO PROSTAGLANDIN E1 INHIBITION IS REDUCED IN PREECLAMPSIA BUT NOT IN NONPROTEINURIC GESTATIONAL HYPERTENSION. Br J Obstet Gynaecol. 1996, 103: 19-24.
32. Vuorinen K, MD, Remes A, MD, et al. PLACENTAL MITOCHONDRIAL DNA AND RESPIRATORY CHAIN ENZYMES IN THE ETIOLOGY OF PREECLAMPSIA. Obstet Gynecol 1998, 91: 950-5.
33. Walker M, Smith G,MD, INCREASED INCIDENCE OF PREECLAMPSIA IN WOMEN CONCEIVING BY INTRAUTERINE INSEMINATION WITH DONOR VERSUS PARTNER SPERM FOR TREATMENT OF PRIMARY INFERTILITY. Am J Obstet Gynecol 1997, 177: 455-8.
34. Wergeland E, Strand K. WORKING CONDITIONS AND PREVALENCE OF PREECLAMPSIA, Norway 1989. Int J Gynecology & Obstetrics 1997, 58 : 189-96.