



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
 FACULTAD DE MEDICINA  
 DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

11317-106

HOSPITAL DE GINECO-OBSTETRICIA N° 3  
 CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"  
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**FACTORES DE RIESGO EN LA PRESENTACIÓN DE  
 PRECLAMPSIA SEVERA-ECLAMPSIA.**

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE MEDICO ESPECIALISTA EN:  
**GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**PRESENTA:**

**DRA. ELVIA GONZÁLEZ SILLAS**

*JR Valenzuela*  
 ASESOR: DR. JAVIER VALENZUELA ANTELO

**COLABORADOR:**

**DR. ASISCLO VILLAGÓMEZ ORTÍZ**



**MÉXICO, D.F.,**

**2001.**



**TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN**

CENTRO MEDICO LA RAZA  
 Hosp. de Gineco-Obstetricia  
 Jefe de Enseñanza e Investigación



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## 80 DEDICATORIA 88

### **A Dios**

Que siempre esta conmigo y me da fortaleza, esperanza y sabiduría para ayudar a los que nos necesitan.

### **A mis padres**

Por darme la vida, su amor, su tiempo y el apoyo incondicional siempre.

A ti mamá que desde el cielo observas mis realizaciones que son tu obra

### **A mis hermanos**

Por creer en mi, apoyarme y darme esa confianza cuando la necesitaba, muy especialmente a Irene y Oscar por su incondicional ayuda y comprensión que siempre me dieron. GRACIAS

A ti Velia que me brindaste compañía y amor en cada momento

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Al Dr. Valenzuela**

Que admiro y respeto por su gran espíritu de enseñanza y amistad, así como esa paciencia que supo tener siempre y que merece llamarse MAESTRO

*A todas las mujeres que en el camino a la maternidad han desviado sus pasos hacia la santidad.*

*Las madres, nunca mueren!*

*Si dejan la envoltura terrenal,*

*Suben a Dios , en espiral. .de nubes .*

*La madre, es inmortal!...*

**Anónimo.**



## AGRADECIMIENTOS

Al Sr. Vicente Rufino por su valiosa ayuda en la creación de la base de datos y la captura de la información y edición de este trabajo.

A todos mis compañeros residentes que me acompañaron a lo largo de estos últimos 4 años, en especial a Norma y Lupita por su amistad que me ofrecieron.

Sin olvidar a todos y cada uno de mis profesores por sus enseñanzas sabias, gracias a las cuales me han permitido entrar al mundo fascinante de la Gineco-Obstetricia.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## INDICE

CONTENIDO	PAGINA
1. INTRODUCCION	1
2 ANTECEDENTES CIENTIFICOS	3
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
4. JUSTIFICACION	11
5 OBJETIVOS	12
6. HIPOTESIS	13
7 MATERIAL Y METODOS	14
8. RESULTADOS	19
9 DISCUSION	29
10. CONCLUSIONES	36
11. BIBLIOGRAFIA	38
12 ANEXOS	43

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## RESUMEN

Factores de riesgo en la presentación de Preeclampsia Severa-Eclampsia Valenzuela A.J. González S E Hospital de Gineco-obstetricia # 3 CMN La Raza Instituto Mexicano del Seguro Social

**Objetivo:** Describir los factores de riesgo que se asocian al desarrollo de Preeclampsia-Eclampsia, así como comparar las características entre las pacientes que no presentaron la enfermedad con las que si la presentaron

**Diseño:** casos y controles

**Material y métodos:** Se incluyeron en el estudio un total de 331 pacientes, de estas 108 fueron casos y 223 controles, en un periodo comprendido del 1 de mayo del 2000 al 31 de diciembre del 2000 Se incluyeron para casos pacientes con embarazo mayor de 20 semanas con diagnóstico de preeclampsia severa o eclampsia, vistas en la UCI del HGO 3 del CMN La Raza y para los controles mujeres con embarazo mayor de 20 semanas o puerperio inmediato sin diagnóstico de preeclampsia leve, severa o eclampsia, nefropatías o epilepsia, del HGO 3 del CMN La Raza, HGO Tlatelolco, HGP 3, HRS Heceichakan Campeche Se les aplicó un cuestionario el cuál se complemento con estudios de laboratorio Los datos obtenidos se capturaron en el programa EPI-INFO y SPSS

**Resultados:** La edad media para los casos fue de 27.16 y para los controles de 24.52 Las pacientes que trabajaron fuera del hogar tuvieron un OR de 4.83 con un riesgo atribuible (RA) de 79.3% las pacientes con secundana o más tuvieron un OR de 2.89 con un RA de 65.5%. El AHF paterno y materno positivo tuvo un OR de 2.24 y un OR de 11.28 respectivamente El antecedente de preeclampsia en la rama materna se observó un OR de 3.83 El antecedente personal de HTA correspondió a un OR de 11.28 con un RA de 91.1% La presencia de obesidad tuvo un OR de 4.98 con un RA de 79.9% En el antecedente de preeclampsia en embarazos previos se observó un OR de 12.53 con un RA de 92.0% El dormir 8 horas o menos tuvo un OR de 2.35 con un RA de 57.4%. El tener más de 2 parejas sexuales le correspondió un OR de 3.42 con un RA de 70.8% El uso de hormonales inyectables tuvo un OR de 5.0 con un RA 80.0%, lo mismo que el uso de preservativos se observó un OR de 10.0 con un RA de 90.0% y para el uso de DIU tuvimos un OR de 1.94 con un RA de 48.4% El desear el embarazo tuvo un OR de 4.38 con un RA de 77.2% El antecedente de embarazos con parejas previas tuvo un OR de 4.07 con un RA de 79.9% A las pacientes que se les identificó uno o más factores de riesgo durante el control prenatal tuvieron un OR de 15.97 con un RA de 93.7% El detectarse HTA durante el control prenatal tuvo un OR de 54.4 con un RA de 98.2%

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 1. INTRODUCCIÓN

La preeclampsia-eclampsia y sus complicaciones, ocupan en el mundo los primeros lugares de mortalidad y morbilidad materna y por ende perinatales; en México según la CONAPO, el comportamiento es similar.

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993, para la atención de la mujer durante el embarazo, parto puerperio y recién nacido, la atención prenatal adecuada debe permitir la detección temprana de síntomas y signos de alarma y el manejo oportuno de las condiciones patológicas que los ocasionan, para así evitar el desarrollo de enfermedades prevenibles y controlar las no prevenibles; de esta manera evitar las complicaciones de las condiciones patológicas que por si mismas contribuyen en la mortalidad materna y perinatal en la preeclampsia-eclampsia

Por la importancia que tiene identificar oportunamente las características maternas que puedan ser intervenidas para prevenir el desarrollo de la enfermedad y sus fatales complicaciones, se hace necesario enfatizar en el estudio de los factores de riesgo que intervienen en el desarrollo de preeclampsia-eclampsia

No se conoce con precisión las causas de esta entidad nosológica, existen diversas teorías que tratan de explicarlas. De acuerdo a ellas se han identificados factores de riesgo. Con base a la historia natural se elaboró este estudio para detectar los factores de riesgo para que bajo la intervención temprana en aquellos que fueran susceptibles se permita planear, postergar y aún evitar embarazos, y en caso de enfermedad diagnosticarse de forma oportuna y con ello disminuir su morbimortalidad



Este trabajo plantea las razones y la importancia del estudio de los factores de riesgo de esta enfermedad, se menciona los alcances que se pretenden con su realización

## 2. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.

Los trastornos hipertensivos que complican el embarazo se han dividido para su estudio según "The American college of Obstetricians and Gynecology" desde 1972 en <sup>1</sup>

1. Hipertensión arterial gestacional
2. Preeclampsia-eclampsia
3. Enfermedad hipertensiva crónica
4. Preeclampsia o eclampsia sobreagregada
5. Hipertensión tardía o transitoria

La preeclampsia a su vez se divide en leve y severa. LEVE se caracteriza por hipertensión arterial entre 140/90 a 160/110mmHg y proteinuria menor de 5 miligramos en 24 hrs. SEVERA cuando la presión arterial es mayor de 160/110mmHg y la proteinuria mayor de 5 miligramos en 24 hrs. La oliguria, alteraciones de la conciencia, edema pulmonar, dolor en epigástrico, alteraciones de la función hepática y trombocitopenia, clasifican la preeclampsia como severa. Eclampsia cuando a los criterios anteriores se le agrega convulsiones o coma entre la semana 20 de gestación y las primeras 72 hrs del puerperio. Es la preeclampsia una de las enfermedades hipertensivas del embarazo, relativamente frecuente que contribuye de manera importante en la morbilidad-mortalidad materna y fetal.

Por su magnitud y trascendencia, representa un problema de Salud Pública en México donde ocupa una de las tres principales causas de mortalidad perinatal <sup>2</sup>. Según los últimos reportes de la Dirección General de Estadística e Informática, ocupa el segundo lugar como causa de mortalidad materna después de las

hemorragias <sup>(3,15)</sup>. Las causas clínicas directas de las defunciones maternas asociadas a la presentación de preeclampsia son las hemorragias cerebrales (46.2%), síndrome de HELLP (12.7%), y coagulación intravascular diseminada (10.7%). <sup>3,4,5</sup>

A pesar de la extensa investigación, aún se desconoce los mecanismos que causan la preeclampsia-eclampsia, hay múltiples teorías que tratan de explicarlos se ha llegado a llamar "la enfermedad de las teorías" Parece ser que la secuencia de alteraciones en la preeclampsia-eclampsia inicia con un problema isquémico a nivel placentario, probablemente debido a trastornos vasculares en una placenta hipertrófica, o más frecuentemente, secundario a defectos de la implantación asociados con la invasión del trofoblasto Esta teoría se enfoca en el efecto hipóxico del tejido trofoblástico durante el segundo trimestre Las alteraciones isquémicas de la placenta son evidentes y se aprecian en la unión útero-placenta, estas se interrelacionan con las fases de invasión del trofoblasto de las arterias espirales durante las 14 y las 20 semanas Cuando la invasión trofoblástica ha terminado, las arterias espirales ya tienen problemas que generan aumento de la resistencia de estos vasos. Los trastornos observados en la preeclampsia-eclampsia son por la falta de invasión del trofoblasto en las arterias maternas. La perfusión placentaria disminuida probablemente crea daño endotelial <sup>34</sup>

En cuanto a una teoría genética, se ha propuesto varias hipótesis con relación a la herencia de un gen que regula la susceptibilidad a la preeclampsia Se habla de una transmisión materna recesiva simple, y la posibilidad de una herencia autosómica dominante con penetración incompleta <sup>35</sup>

En la actualidad se considera que la etiología de la preeclampsia-eclampsia depende de un fenómeno inmunológico y que este se produce como consecuencia del rechazo de las estructuras feto placentarias por parte del organismo materno; Este rechazo inmunológico se dirige contra el componente citotrofoblástico placentario de las arteriolas, con la consiguiente vasculitis inmune que provoca las bien conocidas lesiones de la preeclampsia-eclampsia.<sup>36</sup>

Se identifica a la disfunción de células endoteliales como la vía final común en la patógena de la preeclampsia

En años recientes llama la atención la participación de factores genéticos y mecánicos. Estos factores asociados al desarrollo de preeclampsia se han dividido para su estudio en preconcepcionales o crónicos y vinculados con el embarazo<sup>6</sup>.

#### PRECONCEPCIONALES O CRÓNICOS:

- Nuliparidad, primiparidad y exposición a espermatozoides

Una de las hipótesis más conocidas que trata de explicar la causa de la preeclampsia es la de inadaptación inmunitaria, el principal apoyo para esta hipótesis proviene de estudios epidemiológicos que demostraron el impacto de a) Un cambio de compañero, b) El efecto protector de la exposición a los espermatozoides y c) La mayor incidencia de preeclampsia después de inseminación por donador, gestación con donación de ovocito o ambas<sup>6,7,8</sup> El efecto protector de la multiparidad, se pierde con un cambio de compañero, esto se menciona en un estudio realizado por Robillard y cols. Los cuales concluyeron que los patrones de paternidad cambiante tuvieron vínculo significativo con la

preeclampsia en multíparas, pero no en las hipertensas crónicas, sugiriendo que pudiera ser un problema de la primipaternidad más bien que de la primigravidez. Alrededor de un 75% de las mujeres con preeclampsia son nulíparas, con una incidencia aproximada del 5 al 7% de la población. Otros autores confirman que las nulíparas tienen 5 a 10 veces más probabilidades de sufrir preeclampsia, que las multiparas <sup>6-11,13</sup>

La duración de la cohabitación sexual es determinante como factor de riesgo, esto fue apoyado por estudios de Klonof Robillard y cols., donde mencionan que la incidencia de preeclampsia disminuye conforme aumenta la duración de la actividad sexual sin uso de métodos de barrera, concluyeron que una cohabitación sexual de 0 a 4 meses se vinculó con un riesgo relativo del 11.6, de 1 a 8 meses a 5.9 y de 9 a 12 meses de un 4.2 veces mayor. El no tener sexo oral puede ser también un factor de riesgo adicional. <sup>6,9</sup>

- El padre participe de un embarazo con preeclampsia en otra mujer:

En un estudio de casi 60 000 partos por año se observó que los padres tienen casi el doble de posibilidades de que ocurra la enfermedad si concibe con una mujer diferente. Por lo tanto las mujeres presentaron un riesgo mayor en su segundo embarazo (2.9%), cuando el padre había tenido otra mujer con preeclampsia. <sup>6</sup>

-Preeclampsia previa, edad, e intervalo entre embarazos:

Se sabe que las madres con preeclampsia en el primer embarazo tienen un riesgo mayor de presentarla en uno posterior, este riesgo es más alto cuando la enfermedad es más intensa, más temprana y/o se vincula con un menor peso al nacer, así como con un intervalo entre el primero y segundo embarazo menor de 5 años. <sup>6,8,9,16</sup>

Con respecto a la edad Hansen encontró en una revisión que el riesgo de una mujer de más de 35 años es de 3 a 4 veces mayor que el de una mujer joven. Este hecho pudiera explicarse por la sustitución del músculo normal por colágena en las paredes de las arterias miométricas y cambios atróficos, lo que provoca restricción del flujo sanguíneo en la placenta.<sup>9</sup>

- Antecedente familiar de preeclampsia

Diversos estudios proporcionan evidencia de que la preeclampsia se hereda de acuerdo a la teoría de un gen recesivo único, con una frecuencia de presentación del 0.20 al 0.25%<sup>17-19</sup>. Chesley y cols. Encontraron que la tasa de preeclampsia era mayor en hermanas (37%), hijas (26%), y nietas (16%) de mujeres que padecieron preeclampsia severa y solo un 6% en hijastras.<sup>6,9</sup>

- Trastornos subyacentes:

Hipertensión crónica y nefropatía. Las hipertensas crónicas tienen 10 veces más probabilidad de sufrir preeclampsia que las testigos normotensas según un estudio realizado por Rey y Couturier. Otros autores refieren que es mayor el riesgo cuando existe más de 4 años de hipertensión aunado a daño renal.<sup>6,8,9</sup>

No se conoce por completo el mecanismo exacto por el cual la obesidad, la resistencia a la insulina o ambas, así como la diabetes, intolerancia a carbohidratos, índice de masa corporal en el percentil 90 o mayor y la hiperlipidemias se relacionan, con una mayor probabilidad de preeclampsia, sin embargo algunos conceptos tratan de explicar estos hechos como son la presencia de adipositos que producen citocinas, por lo tanto la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia vinculadas pueden participar en el estrés oxidativo

mediado por citocinas, relacionándose íntimamente con la fisiopatología de la preeclampsia <sup>6,9,20-23</sup>

Las mujeres con trombofilia familiar, hiperhomocisteinemia, drepanocitemia, síndrome de anticuerpos antifosfolípidos y lupus eritematoso sistémico tienen mayor riesgo de preeclampsia y pérdida fetal, su mecanismo exacto no se conoce aún. <sup>6,9,32</sup>

- Factores exógenos:

Actividad física, estrés, y tensión psicosocial vinculada con el trabajo. Algunos autores informan que el trabajar es un factor de riesgo para preeclampsia, los empleos altamente estresantes aumentan el riesgo a 3.1 veces, comparado con mujeres que no trabajan. Por otro lado el realizar actividad física recreativa de forma constante disminuye el riesgo de preeclampsia <sup>6,9,10,24</sup>.

#### FACTORES DE RIESGO VINCULADOS CON EL EMBARAZO.

- Ganancia de peso durante el embarazo

Se informa que mujeres con ganancias ponderales por arriba de 12 kilos su peso pregestacional tienen un riesgo de desarrollar hipertensión o preeclampsia severa durante el embarazo <sup>6,29</sup>

- Dieta

Varios factores dietéticos se han vinculado con la preeclampsia e incluyen calcio, magnesio, zinc, vitamina E, suplementos de ácidos grasos y restricción de sal, apoyados estos hechos por estudios epidemiológicos que han observado en la población estudiada menor riesgo de hipertensión y preeclampsia <sup>8,30</sup>.

- Embarazo múltiple, molar, polihidramnios, macrosomía e hidropsfetalis

El hecho de que la preeclampsia-eclampsia sea frecuente en embarazos múltiples, mólares polihidramnios o productos macrosómicos sugiere que la masa trofoblástica y la sobredistinción uterina juegan un papel en la génesis (el embarazo gemelar aumenta cuatro veces el riesgo de preeclampsia <sup>6,9,31</sup>

- Anomalías congénitas

La trisomía 13 se vincula con preeclampsia por la presencia de una inadecuada vasculatura uterina con ausencia de los cambios fisiológicos en las arterias espirales <sup>6</sup>.

- Infección de vías urinarias

La infección de vías urinarias preparto es un factor de riesgo de preeclampsia, se desconoce su mecanismo. Teóricamente quizás se explique por el hecho de que cualquier tipo de infección aumenta las citocinas, los radicales libres y las enzimas proteolíticas <sup>9,32</sup>

- Control prenatal

Existe una relación clara entre vigilancia prenatal temprana sistémica y de buena calidad con una menor probabilidad de experimentar complicaciones graves o muerte por preeclampsia eclampsia, por lo que la carencia de atención médica durante el embarazo constituye por si sola un factor de riesgo este hecho se comprobó en la casuística del IMSS, en la cual el 41.3% de las mujeres que murieron no tuvieron vigilancia prenatal



### **3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

De los antecedentes que se tienen de preeclampsia sobresale, que es una enfermedad que incrementa la morbimortalidad materna y fetal, que no se conoce su causa por tanto es importante conocer las características de las personas que la padecen para así modificar en lo posible las mismas, también es patente la relativa carencia de estudios observacionales en nuestro medio que auxilien la comprensión del comportamiento de la enfermedad.

Por lo que es prioritario identificar en nuestra población con la cual trabajamos las características que con mayor frecuencia presentan las mujeres con preeclampsia.

A manera de pregunta, el problema se plantea de la siguiente forma

¿Las características preconcepcionales y las vinculadas a la gestación de las pacientes que desarrollan preeclampsia son diferentes a las características preconcepcionales y las vinculadas al embarazo de las pacientes sin preeclampsia?

#### 4. JUSTIFICACIÓN

En México esta enfermedad constituye un problema de Salud pública, ya que ocurre en el 10% de los embarazos y es la causa más frecuente de morbilidad materna y sus consecuencias trascienden afectando de manera importante al producto.<sup>36</sup> de los datos que se reportan en el ámbito institucional, en 1993 en el Sistema Nacional de Salud se registraron 36, 373 casos de morbilidad y 320 defunciones por eclampsia, con una tasa de 1.13 por 10,000 NVR<sup>37</sup> Pero debemos tomar en cuenta que estas cantidades enmascaran un gran subregistro de casos no reportados por instituciones particulares, parteras y otros.

Un evento de muerte materno-fetal, considerando que la edad media de presentación es a los 20 años con una expectativa de vida en nuestro país de 77 años, es que implica 57 años de la mamá y 77 del recién nacido suman 134 años de vida potencialmente perdidos, sí se esperan 500 defunciones madre e hijo por esta causa para el 2000 esto implicaría una pérdida económica potencial alrededor de los \$ 929,290,000.00 por cada defunción materna, tomando como base para el cálculo el salario mínimo actual. Es por esto que es importante y prioritario conocer los factores de riesgos que más frecuentemente se presentan en pacientes mexicanas que desarrollan preeclampsia severa-eclampsia y al conocerlos podremos identificarlos oportunamente desde la consulta externa de todos los hospitales y además realizar de forma temprana y acertadamente el diagnóstico de esta patología ya que pueden ser prevenibles alrededor del 35% de los casos de éste tipo de muerte materna<sup>38</sup>

## **5. OBJETIVOS**

- **Objetivo General:**

Describir los factores de riesgo que se asocian al desarrollo de preelampsia-eclampsia

- **Objetivos Específicos.**

1. Describir las características de las pacientes con diagnóstico de preelampsia-eclampsia

- 2 Comparar las características entre pacientes que no presentaron preelampsia con las que si presentaron la enfermedad

## **6. HIPOTESIS**

Sostenemos que las pacientes que desarrollan preeclampsia-eclampsia tienen algunas características preconceptionales y otras vinculadas al embarazo, que le son propias y las distinguen de las pacientes que no desarrollan dicha complicación del embarazo

## 7. MATERIAL Y METODOS

Este estudio es de casos y controles (no pareado, observacional, comparativo, analítico), donde se identificarón factores de riesgo en la presentación de preeclampsia severa-eclampsia en mujeres mexicanas. Se tomaron como casos todas las pacientes que se presentaron en el periodo comprendido del primero de mayo al 31 de diciembre del 2000, y para los controles se consideró dos controles por cada caso.

Los casos se recabaron de pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos adultos del Hospital de Gineco-obstetricia 3 del CMN La Raza, con los siguientes criterios de inclusión

- Mujeres derechohabientes del IMSS
- Que acudan al HGO 3 CMN "La raza"
- Embarazo mayor de 20 semanas.
- Presión arterial media >116 mm Hg
- TA (mm Hg) >160/110 y/o incremento de 30 mmHg en la TA sistólica o 15 mmHg la diastólica
- Albuminuria > de 3 grs/dL
- Edema > +++

con o sin:

- Oliguria menor a 400 ml. en 24 hrs
- Alteraciones visuales o cerebrales.
- Edema pulmonar o cianosis
- Trombocitopenia.

- Elevación de enzimas hepáticas.
  - Dolor en epigastrio o cuadrante superior derecho de abdomen, o hiperreflexia
- O.
- Presencia de convulsiones o estado de coma durante el embarazo o puerperio inmediato en una paciente que puede tener o no alguno de los criterios antes mencionados.

Los controles se tomaron de pacientes de los servicios de Perinatología del Hospital de Gineco-obstetricia 3 del CMN La Raza, Hospital de Gineco-obstetricia "Tlateloico", Hospital de Gineco-pediatria 3, Hospital Rural de Solidaridad de Hecelchakan Campeche Registrandose la información en el puerperio inmediato y se citaron 7 días después para toma de TA y toma de laboratorio en todas las pacientes con los siguientes criterios de inclusión:

Criterios de inclusión de los controles:

- Mujeres derechohabientes del IMSS
- Que acudan al HGO 3 CMN "La raza"
- Embarazo mayor de 20 semanas.
- Presión arterial media <95 mm Hg
- TA (mm Hg) < 120/80
- Sin albuminuria
- Sin edema

Sin.

- Oliguria menor a 400 ml. en 24 hrs
- Alteraciones visuales o cerebrales

- Edema pulmonar o cianosis.
- Trombocitopenia
- Elevación de enzimas hepáticas.
- Dolor en epigastrio o cuadrante superior derecho de abdomen, o hiperreflexia
- Sin convulsiones o estado de coma durante el embarazo y puerperio inmediato en una paciente que puede tener o no alguno de los criterios antes mencionados

#### Criterios de no inclusión

- Mujeres que no desean participar en el estudio
- Mujeres extranjeras
- Mujeres con síndrome nefrótico primario o secundario
- Mujeres conocidas epilépticas

A las pacientes se les solicitó su aceptación verbal para participar en el estudio, específicamente a que respondieran a un cuestionario mediante interrogatorio directo, además se complementó el mismo con los registros del expediente tanto clínicos como paraclínicos

Para su estudio la edad se dividieron en 18 años o menos, 19 a 27 años, 28 a 34 años y de 35 años o más. En relación al estado civil se agruparon en casadas o unión libre y solteras o viudas. Respecto a la ocupación formaron grupos de dedicadas al hogar y trabajadoras llámese empleadas, obreras , etc. La escolaridad fue dividida para su estudio en primaria o menos incluyéndose desde analfabetas hasta primaria terminada, y el segundo grupo lo constituyó secundaria o mas donde se anexó desde secundaria hasta postgrados

Una vez clasificada la participante, como caso o control, de acuerdo con los criterios señalados se captarán los datos obtenidos en el programa EPI-INFO y SPSS.

La estadística empleada fue descriptiva con medidas de resumen, tendencia central y dispersión de acuerdo al indicador de las variables, Media y desviación estándar para variables cuantitativas continuas y mediana para variables cuantitativas discretas o cualitativas, además de tasas, razones y proporciones

La presentación se hizo en tablas de 2x2

Se empleó razón de momios para calcular riesgos con apego a tablas de 2x2

El análisis de la información se hará en el programa EPI-INFO.

El análisis de Regresión Logística en el programa SPSS.

Dado el diseño que se empleó, el tamaño de la muestra se calculó con la fórmula para un estudio de casos y controles (múltiples controles por caso) con diseño no pareado

Se requirió de:

- Nivel de significancia ( $\alpha$ )
- Poder estadístico ( $1-\beta$ )
- % de expuestos al factor de riesgo
- Razón de momios mínima que se desea detectar
- Razón de controles por caso

Se pretendió crear un poder mínimo de ( $1-\beta$ ) de 80%, con un nivel de confianza de ( $100-\alpha$ ) del 95%, con una razón de momios mínima de 2.0 y una relación de 2 controles por cada caso.



Dada la falta de información relativa a la prevalencia de los factores de exposición en los controles y la falta de información acerca de cual de los factores tiene prevalencia menor.

## 8. RESULTADOS

En este estudio se incluyeron del primero de mayo al 31 de diciembre 331 pacientes de las cuales, 108 reunieron los criterios de caso y 223 de controles

La muestra estudiada se integró con 50 pacientes del Distrito Federal (15%), del Estado de México 70 pacientes (21%), de Hidalgo 11 pacientes (3%) y Campeche 200 pacientes (61%). Gráfica 1

La edad de los controles se observó una Mediana de 23 años, con mínimo de 13 años y máximo de 42 años, los casos con una Mediana de 27 años mínima de 15 años y máxima de 40 años De 18 años o menos fueron 7 casos y 38 controles; de 19 a 27 años con 50 casos y 127 controles, de 28 a 34 años con 39 casos y 44 controles, por último de 35 o más años con 12 casos y 14 controles Gráfica y tabla No 2.

El estado civil de los controles fue de 206 casadas y en unión libre (92%) y 17 solteras y viudas(8%); de los casos 96 fueron casadas o en unión libre (89%) y 12 solteras (11%) Gráfica y tabla No. 3

En cuanto a la ocupación tuvimos 186 (83%) controles que se dedicaban al hogar y 56 (52%) casos Respecto a las pacientes que trabajaban observamos 37 (17%)controles y 52 (48%) casos Gráfica y tabla No 4

La distribución de los controles según la escolaridad fue 12 pacientes analfabetas, 105 con primaria o menos, 54 pacientes con secundaria, 43 pacientes con preparatoria o técnica 13 con licenciatura y de los casos 4 pacientes analfabetas, 28 con primaria o menos, 30 con secundaria, 37 con preparatoria o técnica, 8 con licenciatura y una con postgrado.

En relación con los antecedentes heredofamiliares por rama paterna, de los 223 controles, 15 pacientes tuvieron antecedentes de HTA y de los 108 casos 15 pacientes lo presentaron, en cuanto a cardiopatías de los controles 8 lo tenían y de los casos 6, en el antecedente de DM 32 controles lo presentaban y 21 de los casos. Por rama materna observamos que 24 controles y 33 casos tenían antecedente de HTA, de cardiopatía 5 controles y 13 casos, y de DM 46 controles y 26 casos lo presentaron. Respecto a preeclampsia en rama materna 4 controles tuvieron el antecedente y 7 de los casos. Gráficas y tablas 6-12

En cuanto a los antecedentes personales patológicos de HTA, 2 de los controles lo presentaron y 10 de los casos, en cardiopatías solo 1 de los controles y 1 de los casos y en DM tuvimos solo en 3 controles este antecedente. La obesidad fue observada en 4 de los controles y 9 de los casos. La presencia de preeclampsia en embarazos anteriores se observó en 2 controles y en 11 de los casos. La infección de vías urinarias como antecedente previo al embarazo se observó en 5 de los controles y 4 de los casos. Gráficas y tablas 13-17

En cuanto a los antecedentes personales no patológicos encontramos con relación a las horas de sueño con menos de 8 horas 29 controles y 27 casos y con más de 8 horas 194 controles y 82 casos. La práctica de algún ejercicio se observó en 15 controles y 5 casos. El consumo de tabaco durante el embarazo fue en 8 de los controles y 5 de los casos. Gráfica y cuadro 18.

El promedio de ingresos quincenales por hogar de los controles fue de 600 00 pesos y de los casos de 800.00, con un mínimo en los controles de 200.00 y de 300.00 para los casos y un máximo para los controles de 3 600 00 y de 30.000.00 para los casos.

Con relación a los embarazos observamos 82 primigestas (31%) en los controles y 48 (44%) en los casos, con 2 a 4 embarazos 112 controles (50%) y 53 casos (49%), con embarazos de 5 o más, 29 controles (13%) y 7 casos (6%). Gráfica y tabla 19

Con relación al número de parejas sexuales, observamos 208 controles (93%) con una pareja sexual y 81 de los casos (80%), con dos parejas o más tuvimos 15 controles (7%) y 20 casos (20%). Gráfica y tabla 20

De los métodos de planificación familiar observamos, con relación a hormonales orales, 17 usuarias de los controles (39%) y 11 de los casos (61%). En hormonales inyectables 5 controles (31%) y 11 casos (69%) en cuanto al uso de preservativos 5 controles (20%) y 20 casos (80%), con uso de DIU, 32 controles (55%) y 26 casos (45%) Gráficas y tablas 21-24

No deseaban el embarazo 126 de los controles (58%) y 92 de los casos (42%) Gráfica y tabla 25.

De los 223 controles 32 pacientes refirieron estar sometidas a stress y 36 de los casos Gráfica y tabla 26

El embarazo con otras parejas fue observado en 30% de los controles y 70% de los casos. 59% de los controles y 41% de los casos refirieron relaciones sexuales durante el embarazo Gráficas y tablas 27-28.

Respecto al control prenatal observamos que 41 pacientes de los controles (60%) y 27 de los casos (40%) tuvieron de una a 4 consultas comparado con 182 de los controles (69%) y 81 de los casos (31%) con 5 o más consultas. De estas 139 pacientes de los controles y 82 de los casos acudieron a su control prenatal desde

el primer trimestre, 60 de los controles y 21 de los casos acudieron en el segundo trimestre, 24 de los controles y 5 de los casos hasta el tercer trimestre. Este control prenatal se observó en 33 de los controles y 98 de los casos en el IMSS, 187 de los controles y 4 de los casos en la SSA y solo 3 de los controles y 6 de los casos en la práctica privada. Gráfica y tabla 29.

Durante el control prenatal se identificó factores de riesgo al 15% de los controles y al 85% de los casos. Gráfica y tabla 30.

De las 331 pacientes estudiadas, observamos que el índice de masa corporal que presentaban antes del embarazo, fue una mediana de 24.08 para los 223 controles, el máximo de 45.15 y el mínimo de 13.67. Para los 108 casos se encontró una mediana de 24.73 con un máximo de 36.57 con mínimo de 16.45 y la. En la ganancia de peso registrada durante el embarazo se observó en los controles una mediana de 10.5 kilos con una pérdida de 10 kilos como mínima y 43 kilos como máxima. En tanto para los casos una Mediana de 12.3 kilos con mínima una pérdida de 5 kilos y máxima de 27 kilos.

De los 223 controles solo a una paciente se le detectó la TA elevada durante la vigilancia prenatal comparado con 27 pacientes de los 108 casos. Gráfica y tabla 31.

El 87% de las pacientes estudiadas refirió el consumo de multivitamínicos

0.8% de ácido acetil salicílico, 6.9% hierro y 4.6% calcio durante el embarazo.

Dentro del grupo de los casos se encontró una mediana de 28 semanas de gestación en la cual se le detectó sintomatología sugestiva de preeclampsia. Las manifestaciones que presentaron las pacientes durante la enfermedad (preeclampsia severa-eclampsia) fueron edema (24%), HTA (23%), cefalea

(16%), epigastralgia (10%), acufenos y fosfenos (9% respectivamente,) proteinuria (8%) y hepatalgia (1%) Gráfica 32

De este grupo de casos 95 desarrollaron preeclampsia severa y 13 eclampsia, las complicaciones observadas en estas pacientes fue síndrome de HELLP en 13 de 108 y hemorragia cerebral en tres, de estas una falleció.

La resolución de los embarazos de los 223 controles fue por parto en 178 y por 45 por cesárea, de los 108 casos 1 fue por parto y 107 por cesárea.

La edad gestacional al momento de la interrupción del embarazo para los controles registró una Mediana de 40 semanas con un mínimo de 38 y máximo de 41, en tanto para los casos se observó una Mediana de 34 con mínima de 28 y máxima de 39 semanas

El Peso del producto en los controles registró una Mediana de 3150 gramos con mínima de 2550 y máxima de 3730 en tanto los casos presentó una mediana de 2000 gramos con mínima de 480 y máxima de 4500

Las características bioquímicas de los casos y los controles se mencionan en las tablas 33 y 34.

#### ANÁLISIS BIVARIADO

La edad media de las pacientes del grupo control fue de  $24.52 \pm 5.62$  y del grupo de casos una media de  $27.16 \pm 5.86$  con una  $t = 3.9$  una  $p < 0.000$ .

Al agrupar de acuerdo a su edad, observamos 45 pacientes de 18 años o menos en quienes se presentaron 7 casos y 38 controles comparada con el grupo de 19 años a 34 años, donde se observaron 235 pacientes en quienes 87 fueron casos y 148 controles, resultando un OR de 0.31 (0.12, 0.77).

Obtuvimos 26 pacientes de 35 años o más en quienes se observaron 12 casos y 14 controles, a quienes comparamos con el grupo de 19 a 34 años obteniendo un OR de 1.46 ( 0.60,3 53)

El estado civil se encontró 302 agrupadas las pacientes en casadas y unión libre de las que se observaron 96 casos y 206 controles en tanto y 28 pacientes agrupadas en solteras y viudas se observaron 12 casos y 16 controles con un OR de 0.62 (0.27, 1 46) Gráfica y tabla 3.

La ocupación de las pacientes agrupadas en dedicadas al hogar se obtuvo 242 de las que 56 casos y 186 controles, y dedicadas o otras actividades diferentes al hogar (trabajadoras) 81 pacientes de ellas 48 resultaron caso y 33 controles con un OR de 4 83 (2 83,8.24). Riesgo atribuible 79 3% (64 7,87 9) Gráfica y tabla 4

La escolaridad dividida en pacientes con primaria o menos se registraron 149 pacientes de ellas 32 casos y 117 controles y con escolaridad igual o mayor que secundaria resultaron 172 de ellas 76 casos y 96 controles con un OR de 2.89 (1.77, 4.74) riesgo atribuible de 65.5% (43 4, 78.9). Gráfica y tabla No.5.

Los antecedentes heredofamiliares paternos de HTA positivos fueron de 30 pacientes y de estas 15 fueron casos y 15 controles y las pacientes que negaron dicho antecedente fueron 301 de las cuales 93 fueron casos y 208 controles resultado del análisis un OR de 2 24 ( 0.99 , 5.07). Gráfica y tabla 6

Los antecedentes heredofamiliares paternos de cardiopatía positivos fueron 14 pacientes de estas correspondieron a casos y 8 a controles y negativos en 317 de ellas 102 casos y 215 para controles con un OR de 1.58 (0 47,5 18) Gráfica y tabla 7.

Antecedentes heredofamiliares paternos de DM se presento en 53 pacientes de ellas 21 fueron casos y 32 controles y negados en 278 con 87 casos y 191 controles resultando un OR de 1.44 (0.75, 2.75) Gráfica y tabla 8

En el antecedente heredofamiliar materno de HTA fue positivo en 57 pacientes de las cuales 33 fueron casos y 24 controles y negativos 279 pacientes de las que 75 fueron casos y 199 controles con un OR de 3.65 (2.02, 6.58) Riesgo atribuible de 72.6% (50.6,84.8) Gráfica y tabla 9

En el antecedente heredofamiliar materno de cardiopatía fue positivo en 18 pacientes de estas 13 fueron casos y 5 controles en tanto de las negativas fueron 313 pacientes de ellas 95 casos y 218 controles con un OR de 11.28 (2.43, 52.42) con riesgo atribuible de 91.1 (58.8, 98.1) Gráfica y tabla 10

El antecedente heredofamiliar materno de DM fue positivo en 72 pacientes de ellas 26 resultaron casos y 46 controles y negativo en 259 pacientes de ellas 82 casos y 177 controles, con OR de 1.22(0.68,2.18) Gráfica y tabla 11.

El antecedente heredofamiliar de preeclampsia por rama materna se presento positivo en 11 pacientes de las cuales 7 fueron casos y 4 controles, negándose en 319 pacientes de las cuales 100 fueron casos y 219 controles resultando un OR de 3.83 (0.98, 15.98). Gráfica y tabla 12

En lo que concierne a los antecedentes personales patológicos de HTA encontramos 12 pacientes de los cuales 10 fueron casos y 2 controles, negativos en 319 pacientes de ellas 98 fueron casos y 221 controles con un OR de 11.28 (2.43, 52.42) con un riesgo atribuible de 91.1 (58.8, 98.1). Gráfica y tabla 13.

Los antecedentes personales patológicos de cardiopatías fueron positivos solo en dos pacientes de ellas un caso ( No computable)



El antecedente de obesidad se presentó en 13 pacientes de ellas 9 fueron casos y 4 controles, de 318 pacientes no obesas 99 fueron casos y 219 controles con un OR de 4.98 (1.50, 16.55) con riesgo atribuible de 79.9 % (33.2, 94.0). Gráfica y tabla 15

El antecedente de preeclampsia se observó en 13 pacientes, de las cuales 11 fueron casos y 2 controles, cuando negaron este antecedente en 318 pacientes de ellas 99 casos y 219 controles con un OR de 12.53 (2.73, 57.61) con riesgo atribuible de 92.0% (63.3, 93.3) Gráfica y tabla 17

Fueron 56 pacientes que tenían menos de 8 hrs de sueño de ellas resultaron 27 casos y 29 controles, en tanto las pacientes con más de 8 hrs de sueño fueron 275 de ellas 82 casos y 194 controles, con un OR de 2.35 (1.30, 4.22) con riesgo atribuible de 57.4% (23.3, 76.3). Gráfica y tabla 18

El número de embarazos se analizó comparando 130 primigestas, de ellas 48 casos y 82 controles, con pacientes con 2 a 4 embarazos, de las cuales fueron 165 que incluían 53 casos y 112 controles, resultando un OR de 1.24 (0.74, 2.06), estas últimas se compararon con 36 pacientes de 5 o más embarazos de ellas 7 casos y 29 controles con un OR de 1.96 (0.76, 5.27). Gráfica y tabla 19

En relación con el número de parejas sexuales, tuvimos 35 pacientes que refirieron 2 o más parejas, de ellas 20 fueron casos y 15 controles, en tanto las pacientes con una sola pareja sexual, fueron 289 y de ellas 81 casos y 208 controles con un OR de 3.42 (1.67, 7.01) riesgo atribuible de 70.8% (40.2, 85.7). Gráfica y tabla 20.

Los métodos de planificación familiar del tipo hormonales inyectables fue usado en 16 pacientes de estas 11 presentaron preeclampsia, de las 314 pacientes que no

usaron este método 96 fueron casos con un OR de 5.0(1.69, 14.67) con riesgo atribuible de 80.0% (40.8, 93.2) Gráfica y tabla 22.

De las 25 que usaron preservativo, 20 desarrollaron la enfermedad, en tanto de 305 que no lo usaron, 87 fueron casos y 218 controles resultando un OR de 10.02 (3.65,27.55) con riesgo atribuible de 90.0% (72.6, 96.4). Gráfica y tabla 23

De las usuarias de DIU fueron 58 pacientes de estas 26 presentaron la enfermedad, de las 271 que no usaron DIU, 80 fueron casos y 191 controles con un OR de 1.94 (1.09,3.46) con riesgo atribuible de 48.4% (8.0,71.1). Gráfica y tabla 24.

De las 218 pacientes que refirieron desear su embarazo, 92 fueron casos y 126 controles, en tanto, las que no deseaban el embarazo fueron 113 pacientes y de ellas 16 casos y 97 controles, con un OR de 4.38(2.42, 7.93) con riesgo atribuible de 77.2% (58.7,87.4) Gráfica y tabla 25

Las pacientes que refirieron estar sometidas a estrés fueron 68 de estas 36 correspondieron a casos y 32 a controles, en tanto, las pacientes sin estrés fueron 245 de ellas 102 casos y 211 controles, con un OR de 3.05 (1.75, 5.31) con riesgo atribuible de 67.2% (43.0, 81.2) Gráfica y tabla 26.

10 pacientes refirieron embarazos con otras parejas previas a la actual de estas 7 fueron casos y 3 controles, por otro lado 316 pacientes refirieron solo embarazos con la pareja actual de estas 101 fueron casos y 218 controles con un OR de 4.97 (1.26,19.62) con riesgo atribuible de 79.9% (20.5,94.9). Gráfica y tabla 27.

Las pacientes que refirieron practicas sexuales durante el embarazo fueron 228 de ellas 93 fueron casos y 135 controles, las que negaron practicas sexuales fueron

101, de estas 15 casos y 86 controles, con un OR de 3.96 (2.15, 7.26) con riesgo atribuible del 74.7% (53.5, 86.2). Gráfica y tabla 28

Las pacientes que recibieron atención prenatal en el IMSS fueron 281 de estas 98 fueron casos y 183 controles comparada con 37 pacientes que acudieron a otras instituciones en quienes se observaron 4 casos y 33 controles con OR de 4.42 (1.52, 12.83) con riesgo atribuible de 77.4% (34.3, 92.2) En las 9 pacientes que recibieron atención prenatal en medio privado se observó preclampsia en 6 de ellas. Gráfica y tabla 29

Ha quienes se le identificaron en su control prenatal algún factor de riesgo conocido fueron 39 pacientes y de estas 33 desarrollaron la enfermedad, en tanto de 285 pacientes que no se le detectó algún factor de riesgo solo en 73 se presentó la enfermedad con un OR de 15.97 (6.43, 39.67), con una fracción atribuible de 93.7% (84.5, 97.5) Gráfica y tabla 30

Cuando a una paciente se le detecta hipertensión durante su control prenatal el OR llega a 54.44 (7.20, 411.42) con un riesgo atribuible de 98.2 (86.1, 99.8) Gráfica y tabla 31.

## 9. DISCUSION

El total de pacientes estudiadas fue de 331, de estas 108 fueron casos y 223 controles, equivalente a 2 controles por caso

Tomando en cuenta que cada factor de riesgo mostró diferentes prevalencias de exposición al factor de riesgo en casos y controles decidimos elaborar las conclusiones dividiendo a los factores de riesgo en preconceptionales o crónicos y los vinculados al embarazo.<sup>5</sup>

Preconceptionales o crónicos

- Nuliparidad, primiparidad, primipaternidad y exposición a espermatozoides

Según estudios realizados por Knuist M, Abi-Said D y Sibai BM, afirman que alrededor del 75% de las mujeres con preeclampsia son primigestas,<sup>7,11,13</sup> en nuestro estudio el mayor número de casos lo ocupó las pacientes con 2 a 4 embarazos con un 49% y las primigestas con un 44%, no logrando con ello apoyar dicho argumento. En relación a la primipaternidad se menciona en algunos estudios que el efecto protector de la multiparidad se pierde con un cambio de compañero, otros autores refieren que la incidencia de preeclampsia disminuye conforme aumenta la duración de la actividad sexual sin uso de métodos de barrera (6,7,9). Al respecto nosotros encontramos, que en pacientes con 2 o más parejas sexuales tuvieron mas incidencia de la enfermedad con un OR de 3.42 y un riesgo atribuible de 70.8%, lo mismo se pudo comprobar en relación a embarazos con otras parejas, previas a la actual donde se observó mayor incidencia de la enfermedad en este grupo con un OR de 4.97 y un riesgo atribuible de 79.9%. Respecto al uso de preservativos se pudo comprobar que las pacientes que fueron usuarias de este método presentaron la enfermedad en

mayor proporción a los que no lo usaron con un OR de 10.02 y un riesgo atribuible de 90.0%, esto apoya la hipótesis que menciona que la causa de la preeclampsia se debe a la inadaptación inmunitaria<sup>6,7,8</sup>. En relación a los hormonales inyectables y DIU se observó que las pacientes que usaron estos métodos tuvieron más incidencia de preeclampsia, no hay bibliografía actualmente que trate de explicar lo anterior. Por otro lado en la disminución de relaciones sexuales durante el embarazo se observó mayor número de pacientes con la enfermedad con un OR de 3.96 y riesgo atribuible del 74.7% no existe información sobre este factor que nos explique la causa, por lo que se requieren más estudios al respecto.

- Edad, Estado civil, Escolaridad y ocupación.

Con respecto a la edad encontramos la edad media para el grupo control en 24.52 y para los casos de 27.16, resultando protector el grupo de pacientes de 19 a 34 años y por tanto las pacientes que resultaron con mayor riesgo fueron las mayores de 35 años, este hecho pudiera explicarse por la sustitución del músculo normal por colágena en las paredes de las arterias miométriales y cambios atróficos, lo que provoca restricción del riego sanguíneo en la placenta hecho que según algunos autores ocurre en este grupo de pacientes.<sup>9</sup>

En relación al estado civil tuvimos el mayor índice de casos en mujeres casadas o en unión libre con un OR de 0.62, el cual no es significativo ni existe nada escrito al respecto.

En las pacientes con grados de estudios de secundaria o más obtuvimos un mayor número de casos con un OR de 2.89 y un riesgo atribuible del 65.5% de la misma forma se pudo observar que las pacientes que trabajaban tuvieron mayor frecuencia de la enfermedad, con un OR de 4.83 y un riesgo atribuible de 79.3%.

esto pudiera explicarse por que a mayor nivel de estudios da como consecuencia ser empleada o profesionista y con ello verse sometida a empleos que condicionan estrés cosa que no sucede con la que se dedica al hogar, esto lo confirman varios autores que refieren un factor de riesgo para preeclampsia es 3.1 veces mayor en relación a las que se dedican al hogar.<sup>6,17</sup> De igual forma se concluyó que las pacientes que refirieron algún tipo de estrés durante el embarazo se encontraron en el grupo de casos con un OR de 3.05 y un riesgo atribuible del 67.2%.

- Preeclampsia previa, Antecedente de HTA, DM y obesidad

El antecedente de preeclampsia previa se observó en 11 casos de 13 pacientes con dicho antecedente resultando con un OR de 12.53 y riesgo atribuible de 92.0%, esto es afirmado por varios autores que refieren que las madres con preeclampsia en embarazo previo tienen un riesgo mayor de presentarla en el posterior, este riesgo es mas alto cuando la enfermedad es severa y a mas temprana edad gestacional así como con un intervalo menor a 5 años entre el primero y segundo embarazo<sup>6,8,16,17</sup>

Las pacientes que tenían el antecedente de HTA tuvieron un OR de 11.3 con un riesgo atribuible de 91.1%, coincidiendo con lo que se encuentra escrito en los estudios previos, como lo menciona Gustaaf A y cols. Que las hipertensas crónicas tienen 10 veces más aumentado el riesgo de sufrir preeclampsia que los controles (6), Otros autores refieren que es mayor el riesgo cuando existen mas de 4 años de HTA aunado a daño renal.<sup>8,17</sup>

No se conoce por completo el mecanismo por el cual la obesidad, la resistencia a la insulina, la DM, Índice de Masa Corporal (IMC) en el percentil 90 o mayor y la

hiperlipidemia se relacionan con una mayor probabilidad de preeclampsia, esto quizá se deba a la presencia de adipositos que producen citocinas las cuales participan en el estrés oxidativo, relacionándose íntimamente con la fisiopatología de la preeclampsia<sup>6,9,20,23</sup>. Nosotros en el presente estudio solo encontramos con significancia estadística el factor de riesgo de obesidad en donde obtuvimos un OR de 4.38 con un riesgo atribuible de 79.9%. Lo referente a DM, resistencia a la insulina, IMC e hiperlipidemias no fue relevante, no encontrándose datos que sostengan dichos argumentos. Al igual que para el antecedente de colagenopatías y enfermedades renales no tuvimos pacientes en la muestra

- Antecedentes heredofamiliares de HTA, DM, Cardiopatía y preeclampsia

Respecto al antecedente de HTA por rama paterna y materna encontramos un mayor índice de la enfermedad en pacientes que lo refirieron positivo con un OR de 2.24 y 3.65 respectivamente, lo cuál se deba a que estas pacientes son más vulnerables a la enfermedad por la información genética de HTA por alguna de las dos ramas. No hay estudios al respecto, por otro lado el antecedente de Cardiopatía tanto por rama materna y paterna fue positivo en un grupo alto de casos con un OR de 1.58 para la rama paterna y de 11.28 para la rama materna, no hay estudios que expliquen tal hecho. El antecedente de DM no fue significativo para el estudio. Sin embargo el antecedente de preeclampsia sobre todo por rama materna se presentó con mayor frecuencia en el grupo que desarrolló la enfermedad sobre todo en la madre de la paciente y en segundo lugar en las hermanas con un OR de 3.83. Al respecto Chesley LC y O'Brien WF proporcionan evidencias de que la preeclampsia se hereda de acuerdo a la teoría de un gen recesivo único, con una frecuencia de presentación del 0.20 al 0.25%.<sup>17,18</sup> Otros

autores observaron una mayor tasa de preeclampsia en las hermanas (37%), en las hijas de(26%) y en las nietas (16%).<sup>6,9</sup>

- Factores exógenos

- Actividad Física, horas de sueño

El realizar una actividad física durante el embarazo en forma constante disminuye el riesgo de preeclampsia según algunos autores (6,9), sin embargo en el presente estudio no se observó este hecho. Por otro lado pacientes que refirieron dormir menos de 8 horas tuvieron un OR de 2,35 con un riesgo atribuible de 57.4%, con ello podemos deducir que toda paciente embarazada debe de descansar mas para disminuir con ello la sobrecarga a los diversos organos que por ende se encuentran alterados por el mismo embarazo, no hay estudios que sostengan este hecho

#### Factores vinculados con el embarazo

- Ganancia de peso durante el embarazo:

Gustaaf A y Shepard MJ mencionan en sus estudios que una ganancia ponderal por arriba de 12 kilos de su peso pregestacional tiene un riesgo alto a desarrollar hipertensión o preeclampsia severa (5,29), Al respecto observamos una máxima de ganancia ponderal para los casos de 27 kilos y para los controles de 43kilos, por lo no podemos concluir lo manifestado por los autores previos, dado que en este estudio ocurrio lo contrario

- Dieta

La valoración del estado nutricional no fue posible determinarla, por que existió poca cooperación por parte de las pacientes para expresar el tipo de alimentos



que consumía, por lo que no tuvimos información. Respecto a este hecho de la dieta rica en proteínas y vitaminas existen varios estudios que indican que una dieta rica en calcio, magnesio, zinc, vitamina E, suplemento de ácidos grasos y restricción de sal disminuye el riesgo para preeclampsia (13,30).

- Embarazo múltiple, embarazo molar, macrosomía, isoimmunización materno fetal y trisomía 21.

No existieron suficientes pacientes para el análisis de tales factores de riesgo.

- Infección de vías urinarias:

En este estudio a pesar de que trabajamos con una población adecuada para el análisis de la IVU los resultados no fueron relevantes quizá porque las pacientes fueron tratadas oportunamente antes de presentar complicaciones. La mayoría de los estudios refieren que la IVU aumenta el riesgo de preeclampsia, teóricamente se explique por el hecho de liberación de citocinas, radicales libres y enzimas proteolíticas (13,33).

- Embarazo deseado.

De las pacientes estudiadas que refirieron desear el embarazo tuvieron un OR de 4.38 con un riesgo atribuible de 77.2%, concluyendo que la paciente que deseo su embarazo tuvo mayor riesgo para preeclampsia esto debido quizá a encontrarse sometida a mayor estrés por angustia y preocupación por el bienestar fetal, no hay bibliografía que hable al respecto

- Control prenatal.

Respecto a la vigilancia prenatal, Velasco V y otros autores mencionan que la carencia de atención médica durante el embarazo constituye por sí sola un factor

que aumenta el riesgo de preeclampsia (38), en nuestro estudio observamos que el 40% de los casos manifestaron de 1 a 4 consultas durante el embarazo y 31% de los casos tuvieron 5 o mas consultas, observándose como significativo el hecho de que 6 de 9 pacientes que acudieron al control prenatal en el servicio privado fueron considerados casos, esto debido quizá a la falta de constancia y continuidad en sus consultas, por falta de ingresos económicos adecuados, y que acuden ya complicadas a los servicios de salud de gobierno como lo es el IMSS Para poder entender estas razones se requerirá de mas estudios Por otro lado en el presente estudio se encontró que de 39 pacientes a las cuales se les identificó uno mas factores de riesgo durante el control prenatal 33 desarrollaron preeclampsia con un OR de 15.97 y riesgo atribuible de 93.7%, lo cual nos traduce la importancia que radica la buena vigilancia prenatal y constante De la misma forma encontramos en nuestro estudio que en las pacientes a las que se les detectó presiones arteriales altas durante el control prenatal tuvieron una mayor incidencia de la enfermedad con un OR de 54.4 y un riesgo atribuible de 92.8% En relación al tabaquismo, alcoholismo, ingesta de ácido acetilsalicico, y calcio no existió significancia estadística por eso no se mencionaron

## 10. CONCLUSIONES

Después de haber revisado los resultados con base en la hipótesis y los objetivos planteados concluimos:

- Las pacientes que trabajan fuera del hogar tienen mayor riesgo de preeclampsia-eclampsia
- La escolaridad de secundaria o mas es riesgo para preeclampsia-eclampsia
- La disminución de las prácticas sexuales durante el embarazo aumenta el riesgo para preeclampsia-eclampsia.
- El antecedente heredofamiliar paterno y materno de hipertensión arterial aumenta el riesgo de preeclampsia-eclampsia.
- El antecedente heredofamiliar materno de cardiopatía aumenta el riesgo de preeclampsia-eclampsia
- El antecedente materno de preeclampsia aumenta el riesgo para desarrollar preeclampsia-eclampsia
- El antecedente personal de hipertensión aumenta el riesgo para preeclampsia-eclampsia
- La presencia de obesidad aumenta el riesgo para presentar preeclampsia-eclampsia
- El antecedente de preeclampsia en embarazos previos aumenta el riesgo para preeclampsia —eclampsia.
- El dormir menos de 8 horas aumenta el riesgo para el desarrollo de preeclampsia

- El tener 2 o más parejas sexuales aumenta el riesgo de preeclampsia-eclampsia
- El uso de hormonales inyectables, preservativo y DIU aumenta el riesgo para el desarrollo de preeclampsia-eclampsia
- El cursar con un embarazo deseado aumenta el riesgo para presentar preeclampsia-eclampsia.
- El encontrarse sometidas a periodos prolongados de estrés durante el embarazo aumenta el riesgo para preeclampsia-eclampsia
- El haber tenido embarazos con otras parejas previas a la actual aumenta el riesgo para preeclampsia-eclampsia.
- La identificación de uno o mas factores de riesgo durante el control prenatal aumenta el riesgo para preeclampsia-eclampsia.
- La detección de cifras tensionales altas durante el control prenatal aumenta el riesgo para preeclampsia-eclampsia.

## 11. BIBLIOGRAFIA

- 1 Dekker GA, Sibai BM, Early detection of preeclampsia Am J Obstet Gynecol 1991,165:160
- 2 Mateo SHA, Pineda FJ Enfermedad hipertensiva aguda del embarazo Revista de Perinatología 1994,9 1-3.
- 3 Juárez OR, Villagomez OA Preeclampsia eclampsia. Medicina interna de México 1992,8 84-96
4. Wittlin AG, Saade GR, Mattar F, Risk factors for abruptio placentae and eclampsia. analisis of 445 consecutively managed women with severe preeclampsia and eclampsia Asm J Obstet Gynecol 1999,188(6):1322-9
5. Martinez DA, Salgado NC, Menendez LT Síndrome de HELLP.complicación potencialmente grave de la preeclampsia en el puerperio inmediato. Rev Clin Esp 1999,199(4) 255-9.
- 6 Gustaaf A, Dekker GA, Risk factors for preeclampsia. Clin Obstet Gynecol 1999,42(3):422-35
7. Knuist M, Bonsel GJ, Zondervan HA. Risk factors for preeclampsia in nulliparous women in distinct ethnic groups: a prospective cohort study. Obstet Gynecol 1998,92(2) 174-8
8. Sibai BM, Ewell M, Levine RJ, Klebanoff MA Risk factors associated with preeclampsia in healthy nulliparous women. <the calcium for preeclampsia Prevention (CPEP) study group Am J Obstet Gynecol 1997,177(5):1993.
- 9 Chesley S, Lindeherm RC, Hypertensive disorders in pregnancy. Applet and Lance, second edition. 1999

- 10 Eskenazi B, Fenster L, Sidney S. A Multivariate analysis of risk factors of preeclampsia. *JAMA* 1991;266:237-47.
- 11 Abi-Said D, Annegers JF, Combs-Cantrell D. Case control study of the risk factors of eclampsia. *Am J Epidemiol* 1995;142:437-41
12. Ros HS, Cnattingius S, Lipworth L. Comparison of risk factors for preeclampsia and gestational hypertension in population-based cohort study. *Am J Epidemiol* 1998;147(11):1062-70
- 13 Sibai BM, Gordon T, Thom E. Risk factors for preeclampsia in healthy nulliparous women. *Human Development a. A prospective multicenter study.* The national institute of child health and human development network of maternal-fetal medicine units. *Am J Obstet Gynecol* 1995;172(2):642-8
- 14 Hogberg U, Wall S, Wiklund DE. Risk determinants of perinatal mortality in a Swedish county, 1980-1984. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1990,69:574-9
15. Hogberg U, Innala E, Sandstrom A. Maternal mortality in Sweden 1980-1988. *Obstet Gynecol* 1994;84:240-44
16. Ortega R, Claramboux J, Salazar E, Gevara F. Efectos de aspirina y verapamilo sobre resistencias materno fetales en primigestas con riesgo de preeclampsia. *Rev obstet ginecol Venezuela* 1993;53(1).17-22
17. Chesley LC, Cooper DW. Genetics of hypertension in pregnancy: possible single gene control of preeclampsia on the descendants of eclamptic women. *Br J Obstet Gynaecol* 1986;93:898
- 18 O'Brien WF. The prediction of preeclampsia. *Clin Obstet Gynecol* 1992;35:351

- 19 Cincotta RB, Brennecke SP. Family history of preeclampsia as a predictors of preeclampsia in primigravidas Int. J Gynecol Obstet 1998;60(1):13-7
- 20 Caruso A, Ferrazzani S, De carolis S. Gestational hipertensión but not preeclampsia is associated with insulin resistanse síndrome characteristics Human Reprodud 1999 ;14(1):219-23
- 21 Larrabee KD, Monga M. Women wiyh sickle cell trait are at increased risk for preeclampsia Am J Obstet Gynecol. 1997;177:425-8
22. Solomon CG, Graves SW, Greene MF. Glucose intolerance as a predictor of hypertension in pregnancy. Hypertension 1994,23(1) 717-21.
- 23 Thadhani R, Stampfer MS, Hunter DJ. High body mass index and hypercholesterolemia risk of hypertensive disorders of pregnancy. Obstet gynecol. 1999,94(4):543-50.
- 24 Marcoux S, Brisson J, Fabia J Effect of leisure time physical activity on the risk of preeclampsia and gestational hypertension J epideeemiol community Health 1989,43:147-52
- 25 Lain KY, Powers RW, Krohn MA. Ness RB Urinary cotinine concentration confirms the reduced risk of preeclampsia with tabacco exposure. Am J Obstet Gynecol 1999,181 1192-6
26. Agudelo AC, Althabe F, Belizan JM Cigarrete smoking during pregnancy and risk of preeclampsia review Am J Obstet Gynecol 1999;181(4):975-80
27. Spinilli A Capuzzo E, Colonna L Factors associated with abruptio placentae in preterm deliveries Acta Obstet Gynecol scand 1994;73:307-12

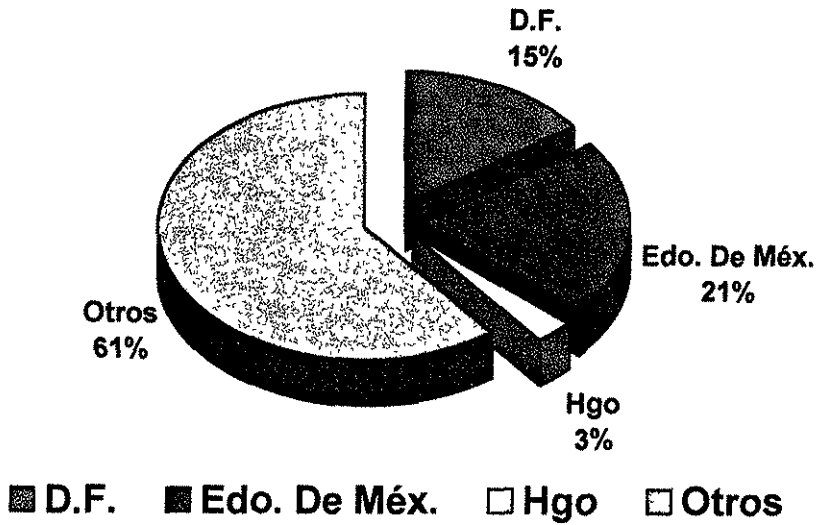
- 28 Marcoux S, Brisson J, Fabia J. The effect of cigarette smoking on the risk of preeclampsia and gestational hypertension. *Am J Epidemiol* 1989;130:950-7.
- 29 Shepard MJ, Hellenbrand KG, Bracken MB. Proportional weight gain and complications of pregnancy, labor, and delivery in healthy women of normal pregnant stature. *Am J Obstet Gynecol* 1986;155:947-59.
30. Reusser ME, McCarron DA, Micronutrient effects on blood pressure regulation. *Nutr Rev* 1994;52:367-75.
31. Coonrod DV, Hickok DE, Zhu K, Risk factors for preeclampsia in twin pregnancies: a population-based cohort study. *Obstet Gynecol* 1995;85(5):645-50
- 32 Villagomez OA, Juárez OR. Preeclampsia, un problema sin resolver. *Medicina interna de México* 1992;8:105-9.
- 33 Cristine JM, Bloemenkamp KW, Duvekot EJ. Preeclampsia and genetic risk factors for thrombosis: a case-control study. *Am J Obstet Gynecol* 1999;181(4):975-80
- 34 Vinatier D, Monnier JC. Preeclampsia. physiology and immunological aspects. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1995 Aug, 61(2):85-97.
- 36 Biones, Díaz. Preeclampsia Eclampsia. Distribuidora y Editora Mexicana, S.A de C V México D F 2000.
- 37 Kuznicki S, Villamil A, Rodríguez P. Hipertensión y embarazo. Diagnóstico. *Fisiopatología y tratamiento. Revista de hipertensión arterial* 1995 May,3(11).



39. Secretaría de Salud Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993,  
Atención de la mujer durante el embarazo y puerperio y del recién nacido
- 40 Criterios y Procedimientos para la prestación del servicio. Diario Oficial de  
la Federación, CDXCVI 5, 6 ene-1995, 19-38p México.
- 41 Velasco MV, Navarrete HE, Cardona PJ. Mortalidad Materna por  
preeclampsia-eclampsia en el Instituto Mexicano del seguro social 1987-  
1996. Rev. Med. IMSS Méx 1997; 35(6): 451-456.

## 12. ANEXOS

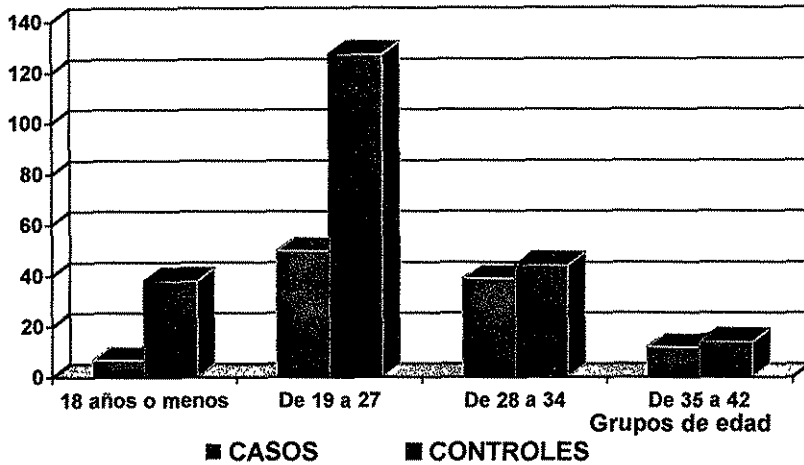
**Gráfica 1**  
**Pacientes según entidad**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**



FUENTE. Encuesta directa

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica y tabla 2**  
**Pacientes según edad**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**

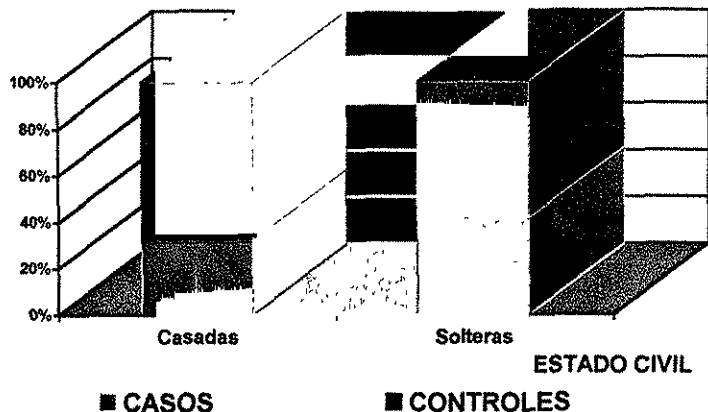


GRUPO DE EDAD	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
18 o menos	7	38	45
19 a 27	50	127	177
28 a 34	39	44	83
35 a 42	12	14	26
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>223</b>	<b>331</b>

FUENTE. Encuesta directa

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica y tabla 3**  
**Pacientes según estado civil**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**

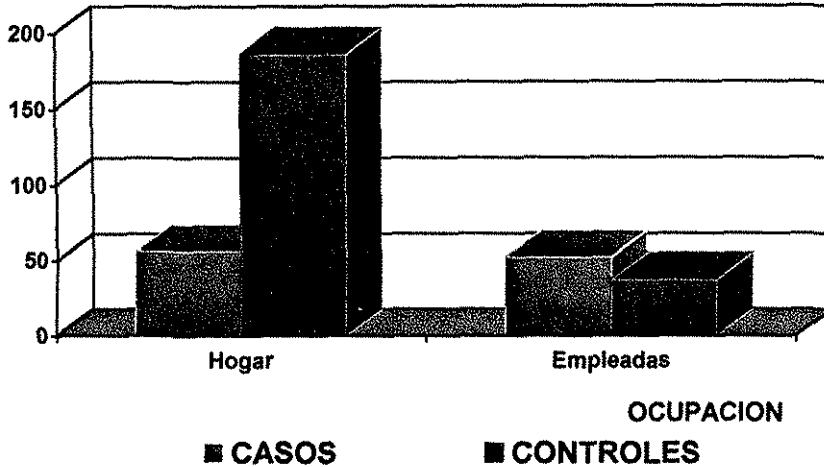


ESTADO CIVIL	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
<b>Casadas</b>	<b>96</b>	<b>206</b>	<b>302</b>
<b>Solteras</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>29</b>
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>223</b>	<b>331</b>

FUENTE: Encuesta directa

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica y tabla 4**  
**Pacientes según ocupación**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**



OCUPACION	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
Hogar	56	186	242
Empleadas	52	37	89
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>223</b>	<b>331</b>

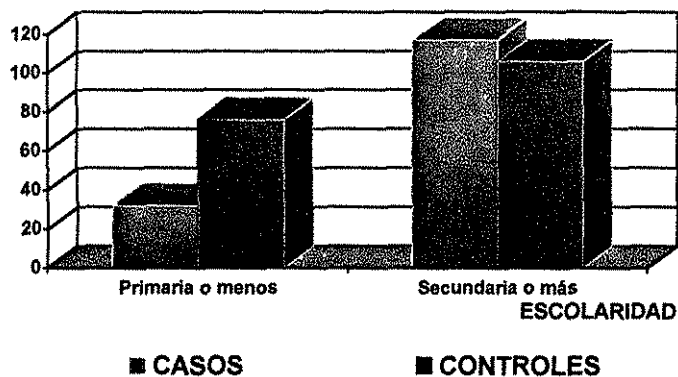
**OR = 4.85 (2.83-8.24)**

**Riesgo atribuible = 79.3 (64.7-87.9)**

**FUENTE: Encuesta directa**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica y tabla 5**  
**Pacientes según escolaridad**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**



ESCOLARIDAD	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
Primaria o Menos	32	117	149
Secundaria o Más	76	106	182
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>223</b>	<b>331</b>

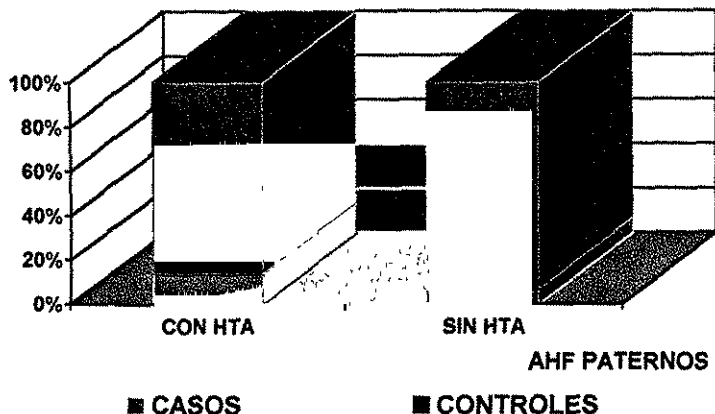
**OR = 2.89 (1.77-4.74)**

**Riesgo atribuible = 65.5 (43.4-78.9)**

**FUENTE: Encuesta directa**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica y tabla 6**  
**Pacientes según AHF Paternos de HTA**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**



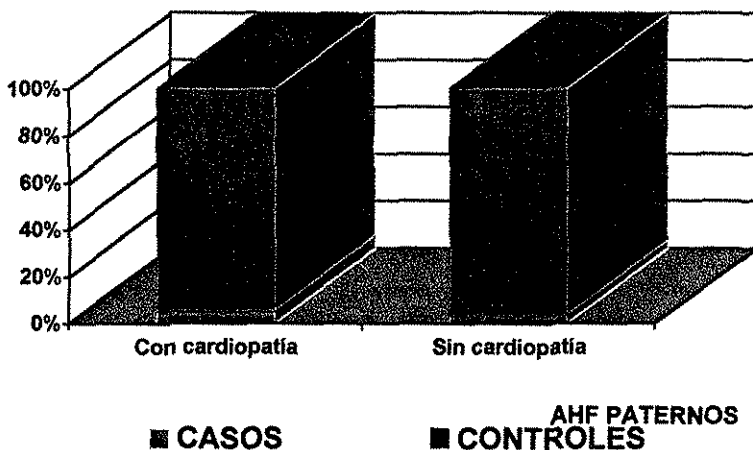
ANTECEDENTES	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
HEREDO FAMILIARES			
PATERNOS			
Con HTA	15	15	30
Sin HTA	93	208	301
TOTAL	108	223	331

FUENTE: Encuesta directa

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**Gráfica y tabla 7**  
**Pacientes según AHF Paternos de cardiopatía**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**

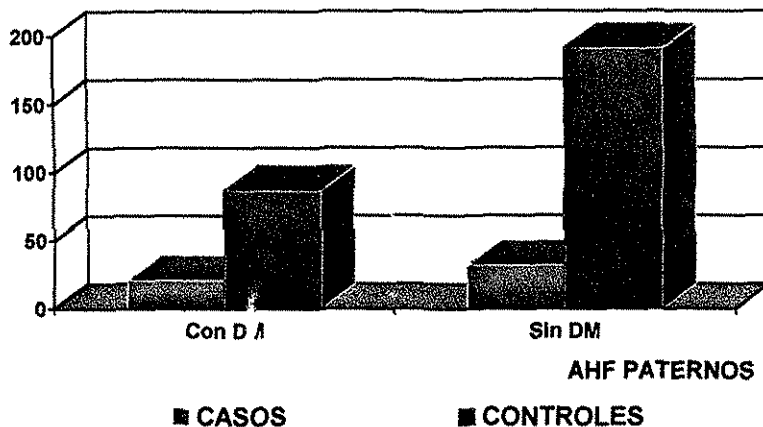


ANTECEDENTES	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
HEREDO FAMILIARES			
PATERNOS			
Con cardiopatía	6	8	14
Sin cardiopatía	102	215	317
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>223</b>	<b>331</b>

FUENTE: Encuesta directa

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**Gráfica y tabla 8**  
**Pacientes según AHF Paternos de DM**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**

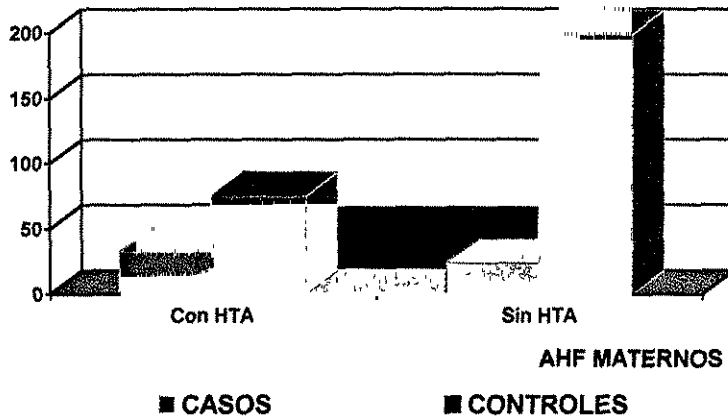


ANTECEDENTES	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
HEREDO FAMILIARES			
PATERNOS			
Con DM	21	32	53
Sin DM	87	191	278
TOTAL	108	223	331

FUENTE: Encuesta directa

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica y tabla 9**  
**Pacientes según AHF Maternos de HTA**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**



ANTECEDENTES	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
HEREDO FAMILIARES			
MATERNOS			
<b>Con HTA</b>	<b>33</b>	<b>24</b>	<b>57</b>
<b>Sin HTA</b>	<b>75</b>	<b>199</b>	<b>274</b>
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>223</b>	<b>331</b>

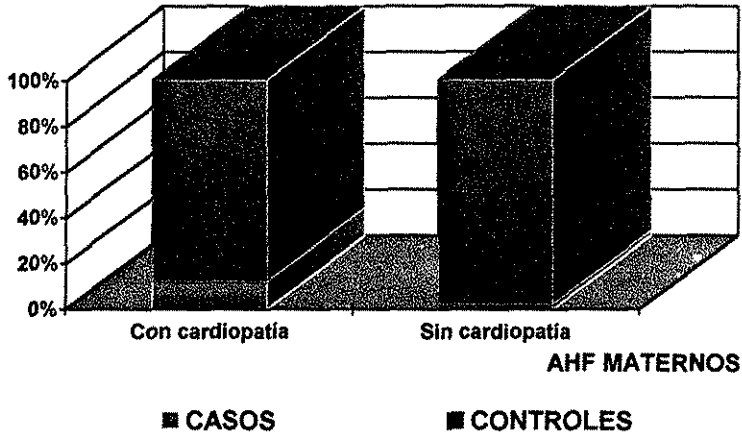
**OR = 3.65 (2.02-6.58)**

**Riesgo atribuible = 72.6 (50.6-84.8)**

FUENTE: Encuesta directa

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica y tabla 10**  
**Pacientes según AHF Maternos de cardiopatía**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**



ANTECEDENTES	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
HEREDO FAMILIARES			
MATERNOS			
Con cardiopatía	13	5	18
Sin cardiopatía	95	218	313
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>223</b>	<b>331</b>

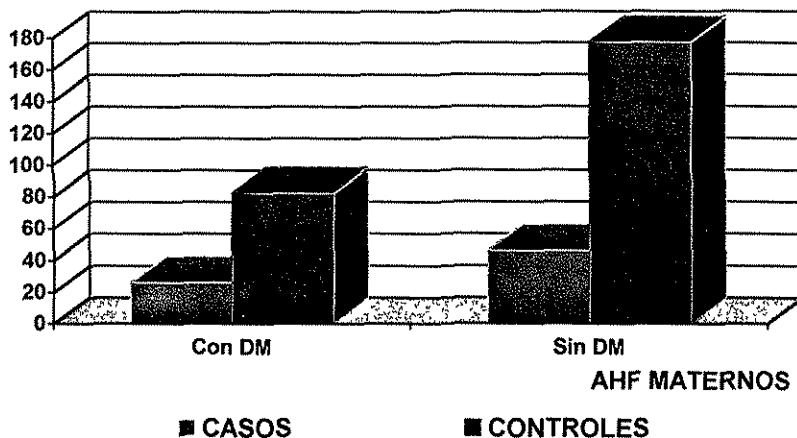
OR = 11.28 (2.42-52.42)

Riesgo atribuible = 91.1 (58.8-98.1)

FUENTE: Encuesta directa

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica y tabla 11**  
**Pacientes según AHF Maternos de DM**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**

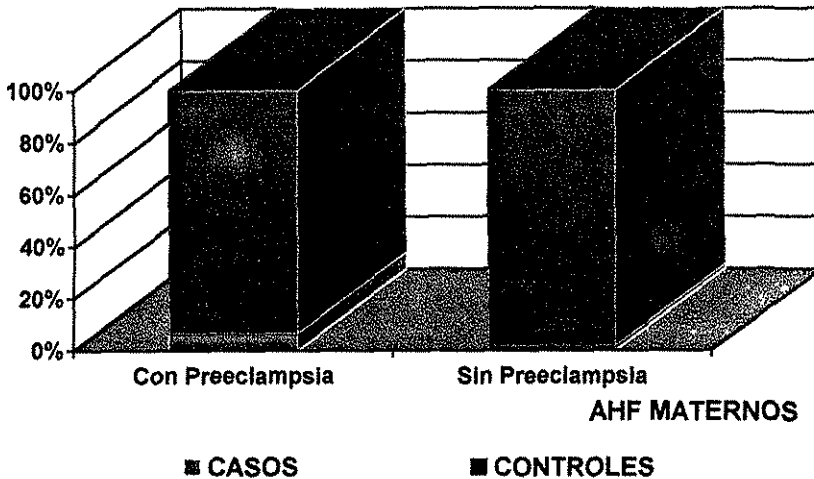


ANTECEDENTES	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
HEREDO FAMILIARES			
MATERNOS			
Con DM	26	46	72
Sin DM	82	177	259
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>223</b>	<b>331</b>

FUENTE Encuesta directa

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica y tabla 12**  
**Pacientes según AHF Maternos de Preeclampsia**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**

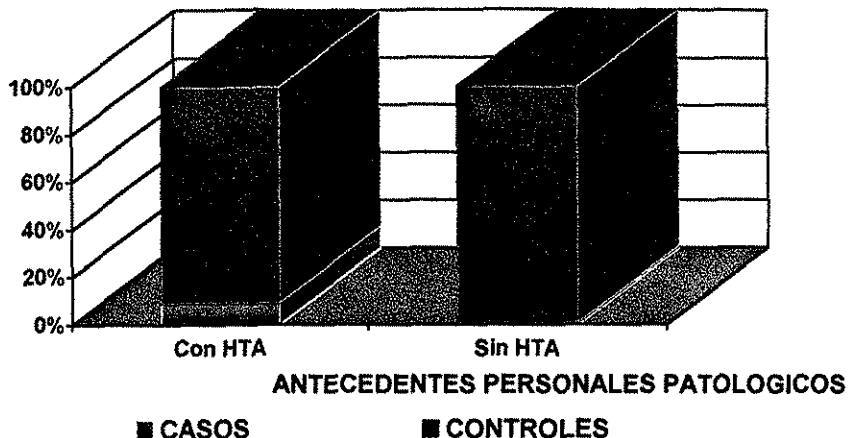


ANTECEDENTES HEREDO FAMILIARES MATERNOS	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
Con Preeclampsia	7	4	11
Sin Preeclampsia	101	219	320
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>223</b>	<b>331</b>

FUENTE: Encuesta directa

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica y tabla 13**  
**Pacientes según APP de HTA**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**



ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
Con HTA	10	2	12
Sin HTA	98	221	319
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>223</b>	<b>331</b>

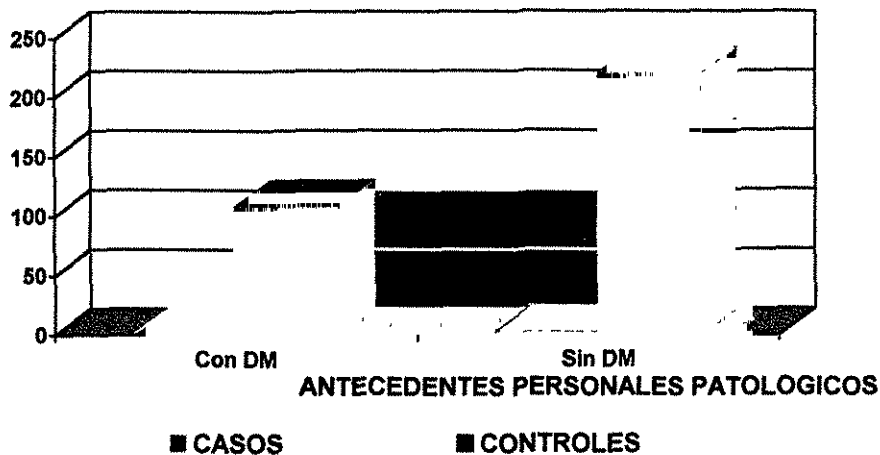
**OR = 11.28 (2.43-52.42)**

**Riesgo atribuible = 91.1 (58.8-98.1)**

FUENTE: Encuesta directa

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**Gráfica y tabla 14**  
**Pacientes según APP de DM**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**



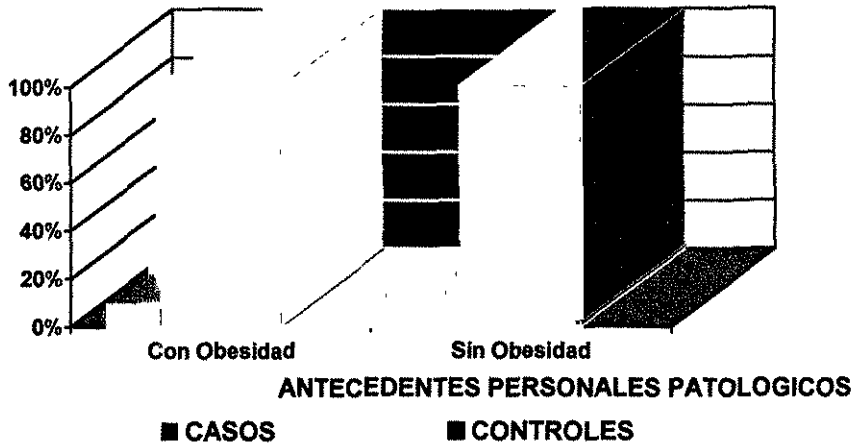
ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
Con DM	0	3	3
Sin DM	108	220	328
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>223</b>	<b>331</b>

FUENTE: Encuesta directa

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**Gráfica y tabla 15**  
**Pacientes según APP de Obesidad**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**



ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
<b>Con Obesidad</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>13</b>
<b>Sin Obesidad</b>	<b>99</b>	<b>219</b>	<b>318</b>
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>223</b>	<b>331</b>

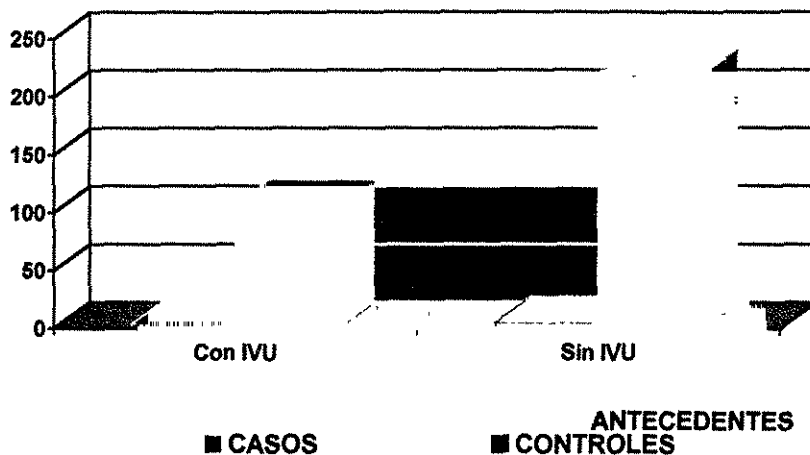
**OR = 4.98 (1.50-16.55)**

**Riesgo atribuible = 79.9 (33.2-94.0)**

FUENTE: Encuesta directa

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**

**Gráfica y tabla 16**  
**Pacientes según Antecedentes de IVU**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**

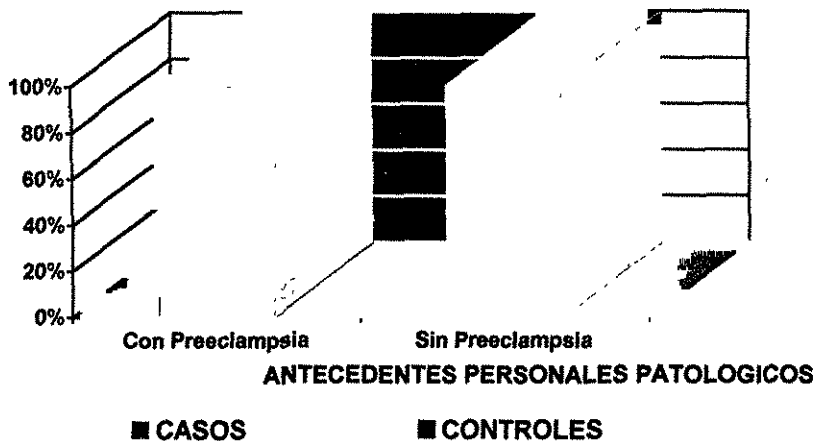


ANTECEDENTES	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
Con IVU	4	5	9
Sin IVU	104	218	322
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>223</b>	<b>331</b>

FUENTE: Encuesta directa

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica y tabla 17**  
**Pacientes según APP de Preeclampsia**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**



ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
<b>Con Preeclampsia</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>13</b>
<b>Sin Preeclampsia</b>	<b>97</b>	<b>221</b>	<b>318</b>
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>223</b>	<b>331</b>

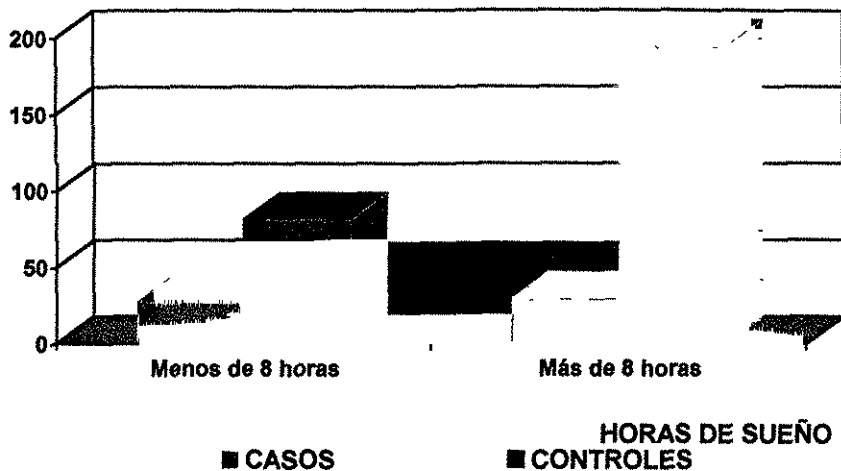
**OR = 12.53 (2.73-57.61)**

**Riesgo atribuible = 92.0 (63.3-98.3)**

FUENTE: Encuesta directa

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica y tabla 18**  
**Pacientes según horas de sueño**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**



HORAS DE SUEÑO	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
<b>Menos de 8 horas</b>	<b>27</b>	<b>29</b>	<b>56</b>
<b>Más de 8 horas</b>	<b>82</b>	<b>194</b>	<b>275</b>
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>223</b>	<b>331</b>

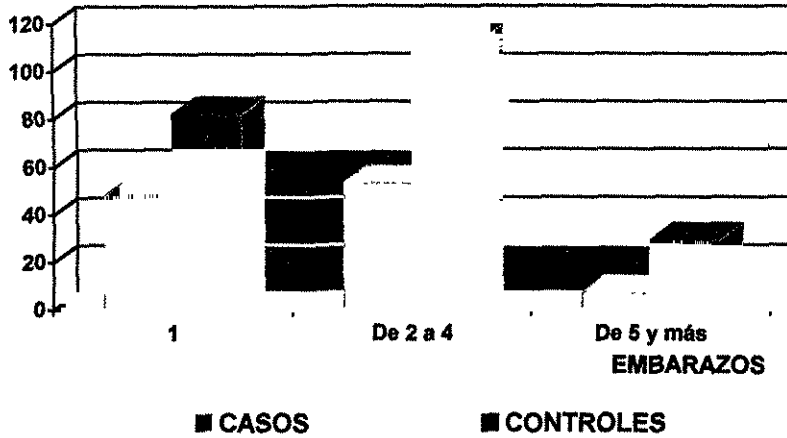
**OR = 2.35 (1.30-4.22)**

**Riesgo atribuible = 57.4 (23.3-76.3)**

FUENTE: Encuesta directa

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**Gráfica y tabla 19**  
**Pacientes según Embarazos**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**



EMBARAZOS	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
1	48	82	130
De 2 a 4	53	112	165
De 5 y más	7	29	36
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>223</b>	<b>331</b>

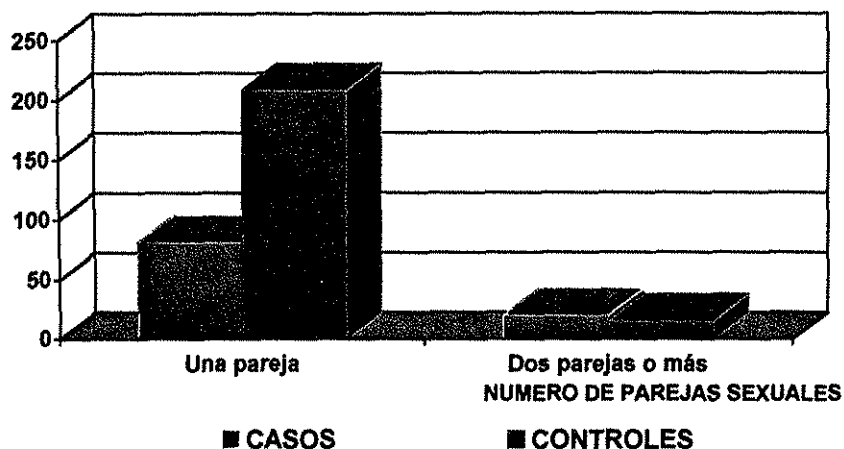
Primigestas Vs de 2 a 4 embarazos : OR 1.24 (0.74,2.06)

De 2 a 4 embarazos Vs de 5 o más: OR 1.96 (0.76, 5.27)

FUENTE: Encuesta directa

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica y tabla 20**  
**Pacientes según Número de Parejas Sexuales**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**



NUMERO DE PAREJAS SEXUALES	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
Una pareja	81	208	289
Dos parejas o más	20	15	35
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>223</b>	<b>324</b>

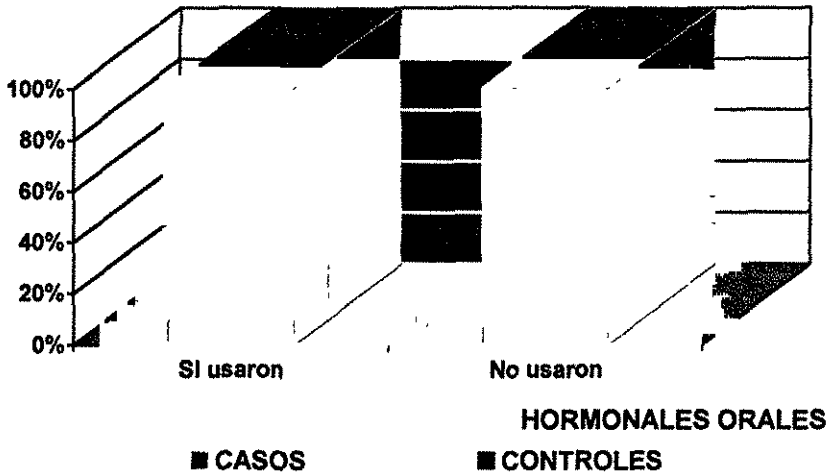
**OR = 3.42 (1.67-7.01)**

**Riesgo atribuible = 70.8 (40.2-85.7)**

FUENTE: Encuesta directa

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica y tabla 21**  
**Pacientes según Uso de Hormonales Orales**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**



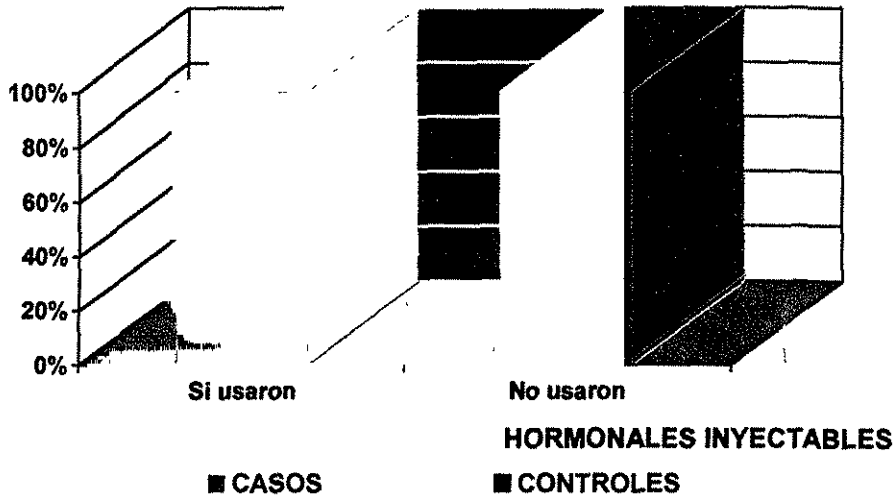
HORMONALES ORALES	TIPO		
	CASOS	CONTROLES	TOTAL
Si usaron	11	17	28
No usaron	97	207	303
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>223</b>	<b>331</b>

**OR = 1.39**

FUENTE: Encuesta directa

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica y tabla 22**  
**Pacientes según Uso de Hormonales Inyectables**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**



HORMONALES INYECTABLES	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
<b>Si usaron</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>16</b>
<b>No usaron</b>	<b>97</b>	<b>218</b>	<b>315</b>
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>223</b>	<b>331</b>

**OR = 5.0 (1.67-14.74)**

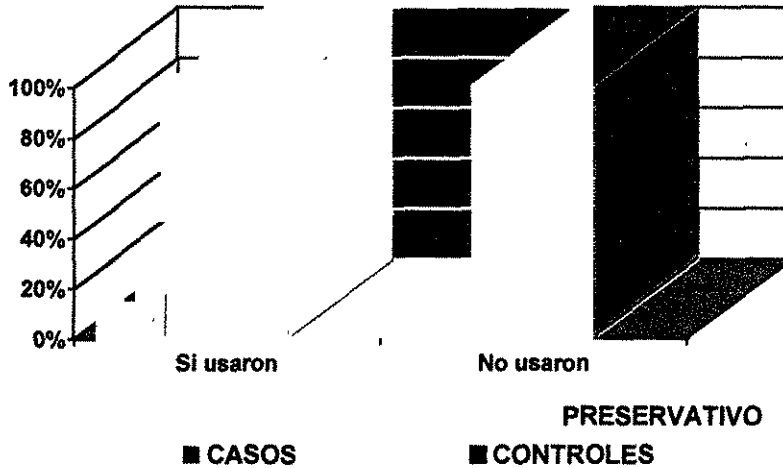
**Riesgo atribuible = 80.0 (40.8-93.2)**

FUENTE: Encuesta directa

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**Gráfica y tabla 23**  
**Pacientes según Uso de Preservativo**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**



PRESERVATIVO	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
<b>Si usaron</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>25</b>
<b>No usaron</b>	<b>88</b>	<b>218</b>	<b>306</b>
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>223</b>	<b>331</b>

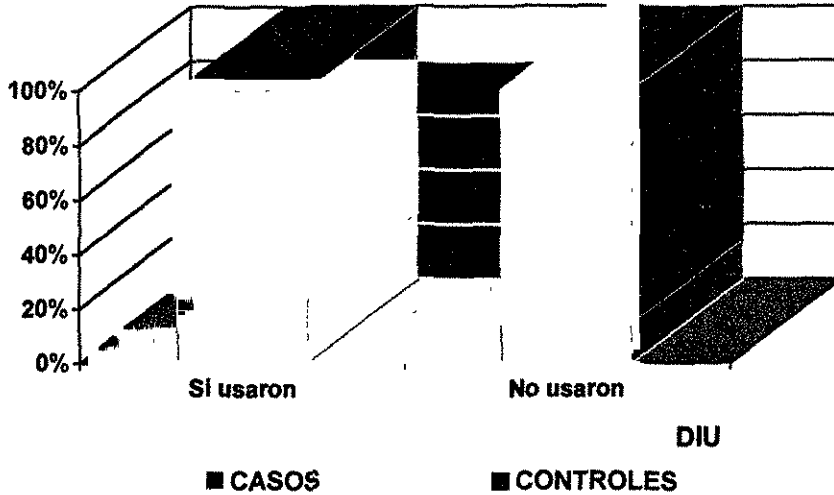
**OR = 10.2 (3.65-27.55)**

**Riesgo atribuible = 90.0 (72.6-96.4)**

FUENTE: Encuesta directa

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica y tabla 24**  
**Pacientes según Uso de DIU**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**



DIU	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
Si usaron	26	32	58
No usaron	80	191	272
<b>TOTAL</b>	<b>106</b>	<b>223</b>	<b>329</b>

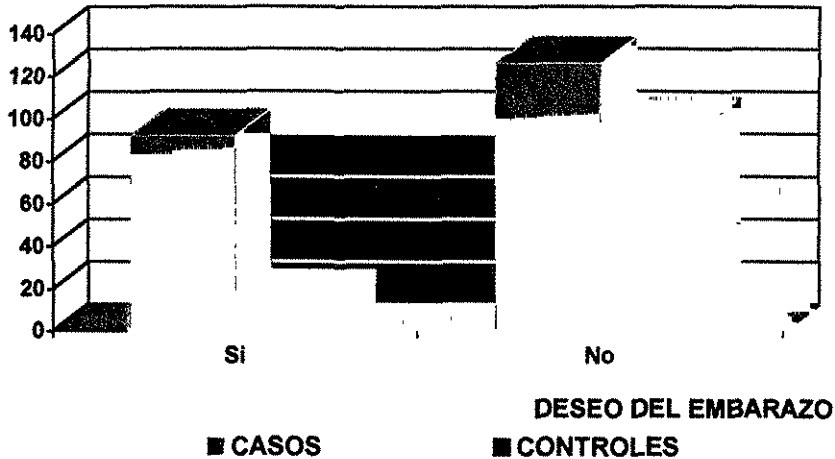
**OR = 1.94 (1.09-3.46)**

**Riesgo atribuible = 48.4 (8.0-71.1)**

FUENTE: Encuesta directa

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica y tabla 25**  
**Pacientes según Deseo del Embarazo**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**



EMBARAZO DESEADO	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
Si	92	126	218
No	16	97	213
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>223</b>	<b>331</b>

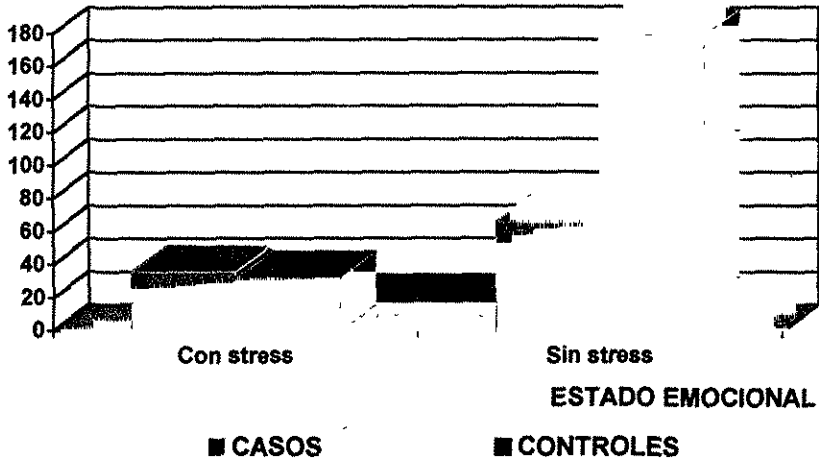
**OR = 4.38 (2.42-7.93)**

**Riesgo atribuible = 77.2 (58.7-87.4)**

FUENTE: Encuesta directa

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica y tabla 26**  
**Pacientes según Estado Emocional**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**



ESTADO EMOCIONAL	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
Sin stress	36	32	68
Con stress	66	179	245
<b>TOTAL</b>	<b>102</b>	<b>211</b>	<b>313</b>

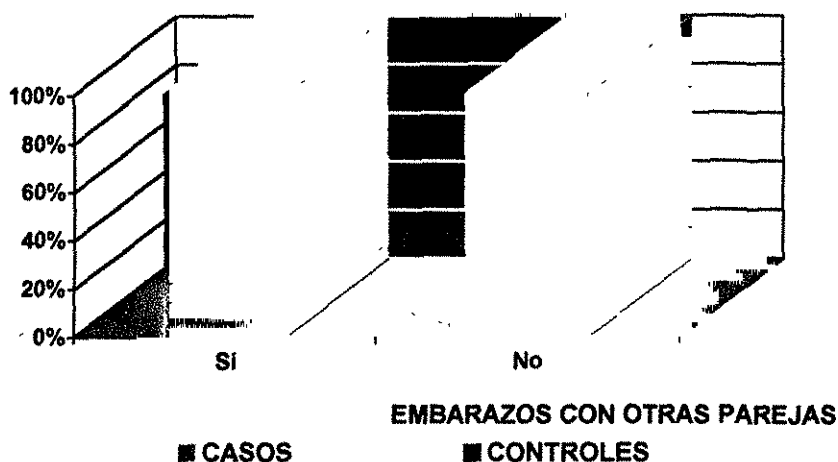
**OR = 3.05 (1.75-5.31)**

**Riesgo atribuible = 67.2 (43.0-81.2)**

FUENTE: Encuesta directa

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**Gráfica y tabla 27**  
**Pacientes según Embarazos con Otras Parejas**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**



EMBARAZO CON OTRAS PAREJAS	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
Si	7	3	10
No	101	220	321
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>223</b>	<b>331</b>

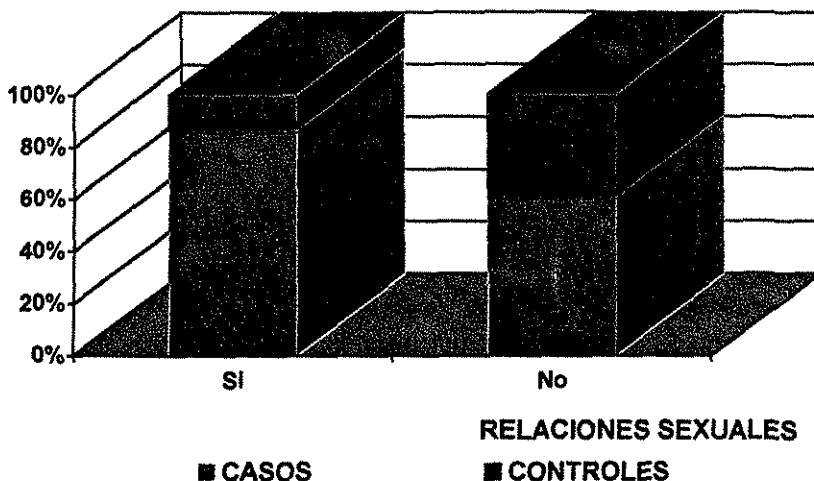
**OR = 4.97 (1.26-19.61)**

**Riesgo atribuible = 79.9 (20.5-94.9)**

FUENTE: Encuesta directa

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica y tabla 28**  
**Pacientes según Relaciones Sexuales**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**



RELACIONES SEXUALES	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
Si	93	135	228
No	15	88	103
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>223</b>	<b>331</b>

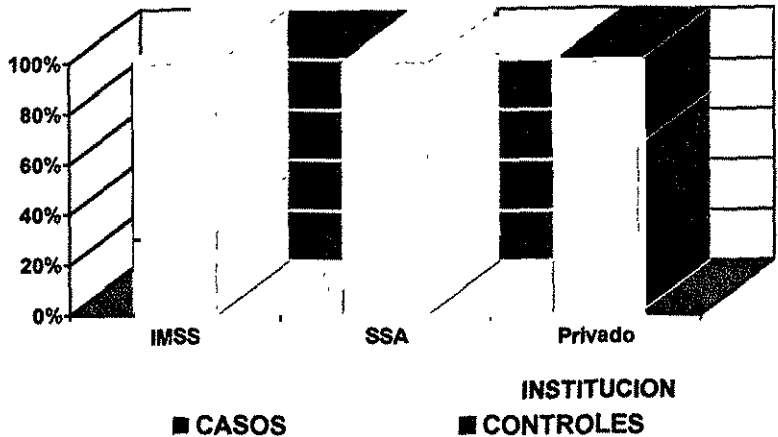
**OR = 3.95 (2.15-7.26)**

**Riesgo atribuible = 74.7 (53.5-86.2)**

FUENTE: Encuesta directa

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica y tabla 29**  
**Pacientes según Institución en el Control Prenatal**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**

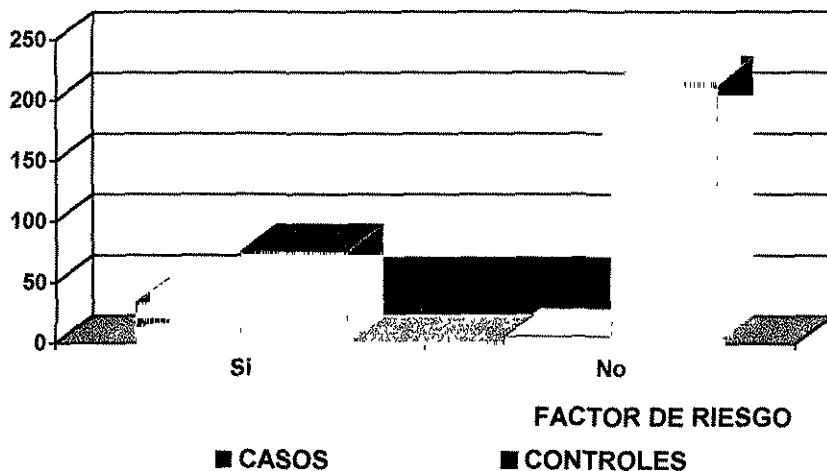


INSTITUCION SEGUN CONTROL PRENATAL	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
<b>IMSS</b>	<b>98</b>	<b>33</b>	<b>131</b>
<b>SSA</b>	<b>4</b>	<b>187</b>	<b>191</b>
<b>Privado</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>223</b>	<b>331</b>

FUENTE: Encuesta directa

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica y tabla 30**  
**Pacientes según Identificación de Factor de Riesgo**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**



FACTOR DE RIESGO	TIPO		
	CASOS	CONTROLES	TOTAL
Si	33	6	39
No	75	213	288
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>219</b>	<b>327</b>

**OR = 15.97 (6.43-39.67)**

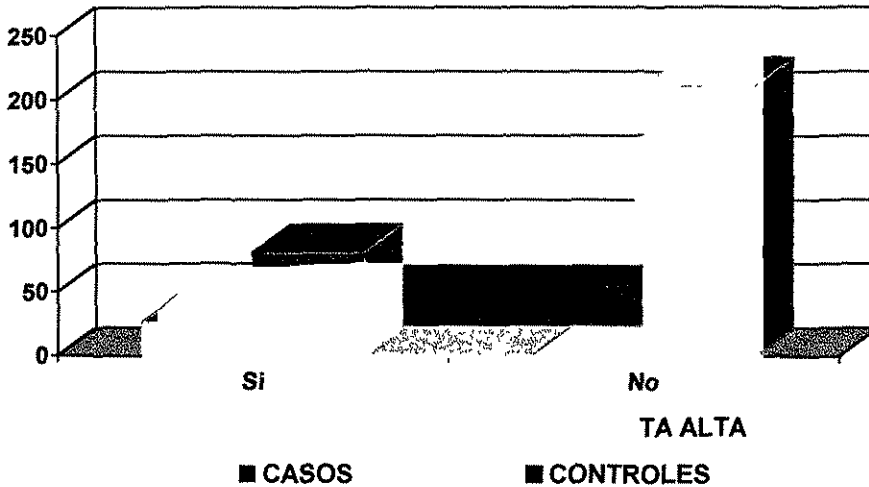
**Riesgo atribuible = 93.7 (84.5-97.5)**

FUENTE: Encuesta directa

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



**Gráfica y tabla 31**  
**Pacientes según Detección de TA Alta**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**



DETECCION DE TA ALTA	TIPO		TOTAL
	CASOS	CONTROLES	
Si	27	1	28
No	81	211	292
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>212</b>	<b>320</b>

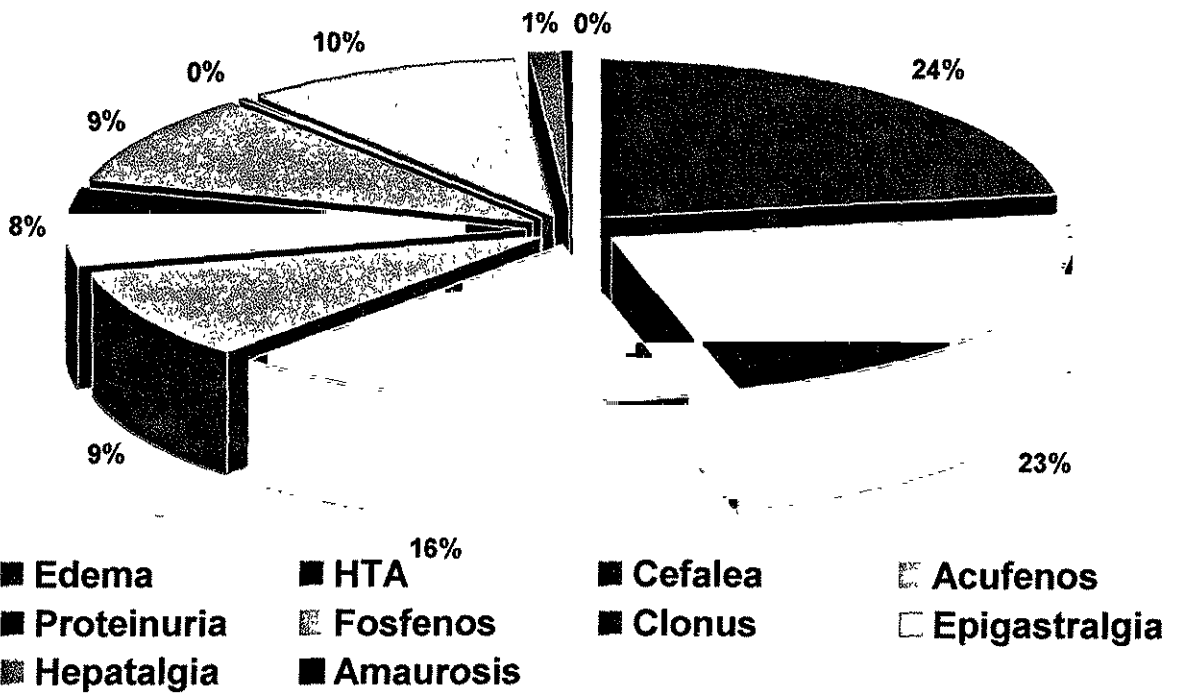
**OR = 54.44 (7.20-411.42)**

**Riesgo atribuible = 98.2 (86.1-99.8)**

FUENTE. Encuesta directa

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica 32**  
**Pacientes según Manifestaciones en la Preeclampsia**  
**Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 IMSS**  
**Mayo 2000 - Diciembre 2000**



FUENTE: Encuesta directa

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

**Tabla 33**  
**CARACTERISTICAS BIOQUIMICAS DE LOS CASOS**

Estudio	$\bar{x}$ truncada	Mediana	Desviación Standar
Hemoglobina	11.99	11.50	16.24
Eritrocitos	42.12	39.50	89.58
Leucocitos	12.15	10.90	13.22
Hematocrito	43.85	36.70	75.46
TP	10.40	10.30	10.36
TPT	30.21	30.10	34.51
Plaquetas	141.83	135.00	72.74
Fibrinogeno	424.70	425.50	115.33
DHL	251.95	214.00	157.98
TGO	85.20	45.50	119.54
TGP	54.53	30.00	96.29
Fosfatasa Alcalina	160.94	171.50	115.59
Proteinas Totales	5.75	5.80	4.40
Albumina	3.24	3.30	2.92
Globulina	2.46	2.40	4.00
Bilirrubina Directa	0.56	0.50	0.55
Bilirrubina Indirecta	0.56	0.20	0.45
Bilirrubinas Totales	0.58	0.40	0.88
Sodio	138.63	139.50	226.74

**Tabla 34**  
**CARACTERISTICAS BIOQUIMICAS DE LOS CONTROLES**

Estudio	$\bar{x}$ truncada	Mediana	Desviación Standar
Hemoglobina	11.48	11.60	12.67
Eritrocitos	39.66	40.90	11.25
Leucocitos	8.63	7.90	8.10
Hematocrito	36.17	36.80	34.47
TP	15.08	11.00	17.40
TPT	31.30	30.10	39.04
Plaquetas	217.01	215.50	671.53

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN