



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**HOSPITAL GENERAL DE ZONA NUMERO 32  
GUASAVE, SINALOA**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL DESARROLLO DE  
PREECLAMPSIA EN USUARIAS QUE ACUDEN AL HGZ C/MF #  
32 IMSS, GUASAVE, SINALOA**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR**

**PRESENTA:**

**DRA. MARIA ICELA CRUZ FERNANDEZ**

**, GUASAVE, SIN.**

**2012**



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.

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL DESARROLLO DE  
PREECLAMPSIA EN USUARIAS QUE ACUDEN AL HGZ C/MF # 32  
IMSS, GUASAVE, SINALOA**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR

**PRESENTA**

**DRA. MARIA ICELA CRUZ FERNANDEZ**

**AUTORIZACIONES**

**DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA**  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

**DR. FELIPE DE JESUS GARCÍA PEDROZA**  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE  
MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES**  
COORDINADOR DE DOCENCIA DEL DEPARTAMENTO DE  
MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL DESARROLLO DE  
PREECLAMPSIA EN USUARIAS QUE ACUDEN AL HGZ C/MF # 32  
IMSS, GUASAVE, SINALOA**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR

**PRESENTA**

**DRA. MARIA ICELA CRUZ FERNANDEZ**

**AUTORIZACIONES**

**DR. MARCO ANTONIO RANGEL GARCIA**

PROFESOR TITULAR DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR PARA  
MEDICOS GENERALES EN EL .H.G.Z. CON MF NUMERO 32, GUASAVE,  
SINALOA”

**DRA. ALMA LORENA LOPEZ ARMENTA**

ASESOR DEL TEMA DE TESIS

**MC. PAULA FLORES FLORES**

COORDINADOR DEL TEMA DE TESIS  
COORDINADOR DELEGACIONAL DE INVESTIGACION EN SALUD  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO.1, CULIACAN, SINALOA.

## INDICE

Apartado	Página
1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. MARCO TEÓRICO .....	7
ESTUDIOS RECIENTES.....	25
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	27
4. JUSTIFICACIÓN.....	29
5. OBJETIVOS .....	31
OBJETIVO GENERAL.....	31
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	31
6. MATERIAL Y MÉTODOS.....	32
TIPO DE ESTUDIO.....	32
POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO.....	32
TIPO DE MUESTRA.....	32
CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	32
CRITERIOS DE INCLUSION.....	32
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	32
CRITERIOS ELIMINACIÓN.....	32
7. DEFINICIÓN OPERACIONAL VARIABLE.....	34
8. MÉTODO PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN.....	36
9. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	37
10. RESULTADOS .....	39
11. GRÁFICAS.....	42
12. DISCUSIÓN.....	54
13. CONCLUSIONES.....	56
14 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	59

## 1. INTRODUCCIÓN:

La preeclampsia es la complicación médica más frecuente del embarazo. Constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna y perinatal en el mundo. Es un síndrome específico del embarazo de afectación multisistémica y de etiología desconocida.

Este padecimiento se presenta después de la vigésima semana de gestación, durante el parto, o en las primeras seis semanas posteriores a éste con un cuadro clínico de hipertensión arterial igual o mayor de 140/90, detectado en dos ocasiones con un intervalo de 6 horas, acompañado de proteinuria significativa. <sup>(1)</sup>

La preeclampsia es una de tres principales causas de mortalidad materna en el mundo. La incidencia se estima en 3 a un 10% de mujeres embarazadas. De acuerdo a cifras de la OMS diariamente mueren 1500 mujeres debido a complicaciones del embarazo, parto y puerperio, la mayoría en países en desarrollo, ocupando la preeclampsia el tercer lugar como causa de estas muertes.<sup>(2)</sup> En el año 2004 se reportaron en México 1,239 casos de muerte materna, 18 de ellos en Sinaloa, donde la preeclampsia-eclampsia representó la primera causa de muerte materna que corresponden al 29.5% del total de defunciones. <sup>(3)</sup>.

De acuerdo a cifras del IMSS en el análisis de la mortalidad materna durante el periodo 2000 a 2003, la preeclampsia ocupó el primer lugar con un total de 308 casos y una tasa de 12.6 x 100,000 nacidos vivos. <sup>(4)</sup>

A pesar de no tener una causa identificable existen factores de riesgo tanto sociodemográficos como obstétricos reportados ampliamente en la literatura, estos incluyen el embarazo antes de los 20 y después de los 35 años, la nuliparidad, multiparidad, bajo nivel educativo, preeclampsia previa, obesidad, los antecedentes familiares de preeclampsia y antecedente de enfermedades crónicas como la diabetes y la hipertensión arterial. (5)

Puesto que la causa de la preeclampsia sigue sin conocerse, la oportunidad de identificar la presencia de estos factores de riesgo en la gestante que acude a control prenatal, es importante para establecer un plan de protección específica como educación a la paciente con factores de riesgo y establecer un control prenatal más adecuado que mejore el pronóstico de la madre y del producto.

El propósito de este trabajo es analizar cuáles son los factores de riesgo asociados al desarrollo de preeclampsia en usuarias que acuden al HGZ #32, Guasave, Sinaloa.

## **2. MARCO TEÓRICO:**

El síndrome de preeclampsia eclampsia se conoce hace más de 2,000 años, pues lo identificaron en la antigüedad los egipcios y los chinos. El cuadro clínico fue descrito gráficamente por Hipócrates.

Durante más de un siglo se utilizó el término toxemia para describir los trastornos hipertensivos del embarazo así. En la segunda mitad del siglo XIX y hasta los dos o tres primeros decenios del siglo XX, se confundió con glomerulonefritis. Sin embargo, en 1927, Corwin y Eric destacaron que la glomerulonefritis era poco frecuente en la gestación y que la lesión concomitante con eclampsia era principalmente vascular y no renal. <sup>(6)</sup>

La preeclampsia es la primera complicación médica del embarazo en muchos países del mundo, constituyendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna, fetal y neonatal. En países donde el control prenatal no es adecuado, la preeclampsia eclampsia es causa del 40-80% de las muertes maternas, estimándose un total de 50,000 por año. En México representa el 30% de los casos y es la principal causa de muerte materna. <sup>(7)</sup>

### **FISIOLOGÍA DE LA PLACENTACIÓN.**

La placenta humana es un órgano discoide formado por un complejo entramado de ramificaciones vellosas. Estas vellosidades, que contienen capilares fetales, están bañadas directamente por la sangre materna. La placenta funciona como una barrera hemocorioendotelial a través de la cual se produce el intercambio de sustancias y gases entre la madre y el feto. Por tanto, el constante desarrollo

angiogénico de la placenta a medida que avanza el embarazo es fundamental para que los intercambios sean suficientes.

El otro componente principal para el correcto intercambio sanguíneo feto-materno es la adecuada provisión de sangre materna a la zona de intercambio, conocida como espacio intervelloso. De ella se encargan directamente las arterias espirales. Estas arterias surgen de la última ramificación del árbol arterial uterino, a nivel de la capa interna del miometrio, y desarrollan un trayecto tortuoso que atraviesa la decidua hasta contactar con el espacio intervelloso. Durante el desarrollo placentario en el embarazo normal acontece una invasión de las arterias espirales maternas por las células trofoblásticas, causando la pérdida del músculo liso de las paredes arteriales y la consecuente dilatación vascular. Como resultado, se produce una disminución de la resistencia vascular y un aumento del flujo placentario que es fundamental para el abastecimiento nutricional fetal. Este proceso se lleva a cabo en dos oleadas sucesivas de invasión trofoblástica, la primera se lleva a cabo durante el primer trimestre del embarazo y la segunda concluye hacia la vigésima semana. En la preeclampsia, esta invasión trofoblástica es superficial y los cambios vasculares maternos inadecuados. La disminución en la perfusión placentaria resultante produce hipoxia placentaria, que en respuesta libera factores causantes de perturbaciones en la angiogénesis placentaria y de daño en los endotelios maternos.

## **ETIOPATOGENIA.**

La naturaleza exacta de la causa de la preeclampsia es desconocida. Se considera de origen multifactorial. Donde el sustrato genético y las alteraciones inmunológicas, participan en la génesis de este síndrome.

Según estudios recientes, se desarrollaría a partir de una adaptación inmunológica inadecuada de la madre a los antígenos paternos que derivan de los genes presentes en las células fetales (imprinting genético), los cuales provocan una respuesta inflamatoria exagerada que interfiere con la implantación y con el curso normal de la gestación.

En el embarazo normal, se observa una vasodilatación de las arterias espiraladas de hasta cuatro veces su calibre, lo cual disminuye la resistencia y favorece la perfusión del espacio intervelloso. Esto se debe a la segunda invasión trofoblástica que finaliza en la semana 20—21 de la gestación, la cual destruye la capa musculoelástica vascular de dichas arterias, impidiendo la acción de los agentes vasopresores sobre la circulación uteroplacentaria, asegurando así una correcta perfusión debido al alto flujo con baja resistencia. En contraste, en la preeclampsia esta segunda invasión trofoblástica se encuentra alterada, por lo que las arterias espiraladas poseen un calibre disminuido. Esto se debería a una mala diferenciación del citotrofoblasto, que se traduce en una mala invasión intersticial y vascular placentaria. También se encontró un desequilibrio entre factores fibrinolíticos e inhibidores, los que generan un efecto anti invasivo característico de esta enfermedad. La diferenciación anormal del citotrofoblasto provoca también apoptosis en una subpoblación de células de la decidua, lo que genera la

destrucción precoz de la interface feto-materna, y contribuye al comienzo temprano de los síntomas clínicos.

En la gestante con preeclampsia existe también una falla en conseguir la expansión apropiada del volumen plasmático, así como una sensibilidad aumentada a la angiotensina II. Esto fue descrito en 1970 por Gant y colaboradores., quienes además encontraron que este efecto no se relacionaba con un incremento de los niveles circulantes de la misma.

El óxido nítrico presente en el endotelio vascular es un potente antioxidante, con propiedades vasodilatadoras, antiagregante plaquetario, modulador de la apoptosis y de la permeabilidad, se encuentra disminuido en la preeclampsia,, debido a una disminución de la actividad de la enzima responsable de su formación la óxido nítrico sintetasa.

Por lo anterior, se considera a la preeclampsia como un síndrome inflamatorio sistémico y un síndrome metabólico, ya que comparte aspectos fisiopatológicos y morfológicos a nivel vascular con la aterosclerosis prematura y la enfermedad vascular coronaria. <sup>(8,9, 25, 26)</sup>

La preeclampsia forma parte de los trastornos hipertensivos del embarazo, que tienen en común la hipertensión durante la gestación, pero que difieren en su repercusión en la salud materno fetal.

## **CLASIFICACION DE LA ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO.**

- 1) Preeclampsia—eclampsia.
- 2) Hipertensión crónica.

3) Preeclampsia sobreagregada a hipertensión crónica.

4) Hipertensión gestacional.

La preeclampsia se define como la aparición de hipertensión gestacional y proteinuria significativa después de las 20 semanas de embarazo, durante el parto, o en las primeras 48 horas del puerperio. (1)

La hipertensión se determina por cifras de presión arterial iguales o mayores a 140/90, en al menos dos determinaciones distintas en mujeres que se conocían normotensas.

La proteinuria se define como la excreción urinaria de 300 mg o más de proteínas en 24 horas, o la presencia de 30 mg /L, o mayor en al menos dos muestras de orina tomadas con un intervalos con intervalo de 4 a 6 horas.

La evidencia clínica actual ha determinado que se debe considerar el diagnóstico de preeclampsia, en pacientes con hipertensión gestacional, que a pesar de no tener proteinuria presentan síntomas de afectación a algún órgano o sistema, ya sea por la manifestación de síntomas, signos clínicos o de laboratorio, como alteración neurológica severa y persistente (alteración del estado mental, cefalea severa ,visión borrosa, ceguera, entre otros), dolor gravitativo en hipocondrio derecho y epigastrio, acompañado o no de náuseas y vómito, oligoanuria, elevación de enzimas hepáticas y/o trombocitopenia. (1,10)

A. Preeclampsia leve: Se establece el diagnóstico de preeclampsia leve cuando se presenten cifras de presión arterial sistémica de 140/90mm Hg o mayores, después de la semana 20 de gestación en una mujer sin historia de hipertensión previa. Acompañado de proteinuria mayor o igual

a 300 mg en orina de 24 horas, esto se correlaciona con 30mg/dl en tiras reactivas se requieren dos determinaciones con un lapso de seis horas en ausencia de infección de vías urinarias o hematuria.

- B. Preeclampsia severa: Presión sistólica mayor o igual a 160 mm Hg o presión diastólica mayor o igual a 110 mm Hg, proteinuria igual o mayor a 2 gr/L o su equivalente en tira reactiva. Pueden estar presentes uno o más de los siguientes síntomas: cefalea severa y persistente, dolor en epigastrio o hipocondrio derecho, alteraciones visuales, hiperreflexia, edema papilar, alteraciones hepáticas con elevación de transaminasas, plaquetopenia (menos de 100,000 cel/mm, síndrome de Hellp. <sup>(3)</sup>)

Eclampsia: Cuando se agregan convulsiones o estado de coma sin otra causa, en pacientes diagnosticadas con preeclampsia.

Preeclampsia atípica: Se refiere a la presencia de preeclampsia en ausencia de alguno de los criterios tradicionales como hipertensión arterial o proteinuria, pero que incluye síntomas de preeclampsia, hemólisis, alteración de las enzimas hepáticas, trombocitopenia (menos de 100,000/mm<sup>3</sup>), puede presentarse antes de la semana 20 de gestación y después de las 48 horas del puerperio.

Hipertensión crónica: Hipertensión arterial antes del embarazo, o diagnosticada por primera vez antes de la semana 20.

Hipertensión gestacional: Hipertensión arterial diagnosticada después de la semana 20 del embarazo, sin evidencia de proteinuria.

Hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada, hipertensión arterial previa en quién se incrementan las cifras de presión arterial, se detecta proteinuria por primera vez o se agrava una ya existente, se añade trombocitopenia y/o elevación de enzimas hepáticas.

Dada la naturaleza compleja de la preeclampsia la prevención ha sido dirigida a detectar de manera temprana en toda gestante, la presencia de factores de riesgo convencionales, que permitan establecer un plan de seguimiento encaminado a evitar o detectar de manera temprana la aparición de este síndrome.

Entre los factores de riesgo descritos en la literatura se encuentran:

- Edad materna menor de 20 y mayor de 35 años.
- Primigravidez.
- Embarazo gemelar o gestación múltiple.
- Antecedente de preeclampsia en embarazos previo.
- Obesidad.
- Bajo nivel educativo.
- Ausencia de control prenatal.
- Procedencia del medio rural.
- Presencia de enfermedades crónicas como hipertensión arterial, diabetes mellitus.

**Edad materna:** El riesgo de padecer preeclampsia se duplica en las edades extremas, menor de 20 y mayor de 35 años. Entre las teorías que tratan de explicar este riesgo incrementado se ha planteado que las mujeres mayores de 35 años padecen con mayor frecuencia enfermedades crónicas vasculares, y esto facilita el desarrollo de preeclampsia. Por otra parte, se ha dicho que en el caso de las pacientes muy jóvenes se forman con mayor frecuencia placentas anormales, lo cual le da el valor a la teoría de la placentación inadecuada, como causa de preeclampsia. <sup>(12)</sup>

**Primigravidez:** La preeclampsia se conoce como un fenómeno de inadaptabilidad inmunitaria de la madre al concepto fetal. La unidad fetoplacentaria contiene antígenos paternos, que son extraños para la madre huésped, y que se supone son responsables de desencadenar todo el proceso inmunológico, que provocaría el daño vascular, causante directo de la enfermedad. <sup>(12,14)</sup>

Durante el primer embarazo se pondría en marcha todo el mecanismo inmunológico y surgiría la preeclampsia, pero también se desarrollaría tolerancia inmunológica que evitará que la enfermedad se presente en gestaciones posteriores, siempre que se mantenga el mismo compañero sexual. Así, el efecto protector de la multiparidad se pierde con el cambio de compañero. El fenómeno de tolerancia inmunológica se pierde con el tiempo y así 10 años después de una primera gestación la mujer pierde la protección que le confiere ésta. <sup>(18)</sup>

**Embarazo múltiple:** Tanto el embarazo gemelar, como el polihidramnios genera sobredistensión del miometrio; esto disminuye la perfusión placentaria y produce

hipoxia trofoblástica que favorece la aparición de la enfermedad. Se ha encontrado que la preeclampsia es 6 veces más frecuente en el embarazo gemelar que en el sencillo. <sup>(19)</sup>

**Historia personal de preeclampsia:** Se ha observado que entre un 20 a un 50% de las pacientes que desarrollaron preeclampsia, sufren recurrencia de la enfermedad en su siguiente gestación. Lo cual se explica porque estas pacientes no desarrollaron tolerancia inmunológica a los antígenos paternos a los que estuvieron expuestas. <sup>(11,14)</sup>

**Presencia de enfermedades crónicas:** La hipertensión arterial crónica produce daño vascular por diferentes mecanismos, y la placenta anatómicamente es un órgano vascular por excelencia, lo cual un puede condicionar una oxigenación inadecuada del trofoblasto y favorecer el surgimiento de la preeclampsia. <sup>(12,13)</sup>

Diabetes: en la diabetes pregestacional puede existir microangiopatía y generalmente hay aumento del estrés oxidativo y del daño endotelial, lo cual disminuye la perfusión uteroplacentaria y favorece el desarrollo de preeclampsia que es 10 veces más frecuente en las pacientes que padecen esta enfermedad. <sup>(16)</sup>

Obesidad: la obesidad por un lado se asocia con mayor frecuencia a hipertensión arterial, y por otra, provoca una excesiva expansión del volumen sanguíneo y del gasto cardíaco, que son necesarias para cubrir las demandas metabólicas incrementadas que esta le impone al organismo, lo que contribuye por sí mismo a incrementar la tensión arterial. Por otra parte, los adipocitos secretan citoquinas

particularmente las células de necrosis tumoral alfa, que produce daño vascular, incrementando el estrés oxidativo, factor importante para la patogénesis de la preeclampsia. <sup>(11,15)</sup>

**Bajo nivel educativo:** se ha asociado con un control prenatal deficiente, ocasionado por que la paciente acuda de manera tardía a los servicios de salud, o porque el acceso a estos es difícil, así como a *situaciones* relacionadas con malnutrición y otros, por lo que tiene influencia multifactorial. <sup>(11,12,13)</sup>

**Ausencia de control prenatal o control prenatal deficiente:** En estudios de cohortes, casos control y observacionales se ha encontrado que la ausencia de control prenatal tiene fuerte asociación con eclampsia y sus complicaciones. <sup>(23,24)</sup>

**Procedencia del medio rural:** En diversos estudios se ha encontrado que la preeclampsia es más frecuente en mujeres que habitan en comunidades rurales esto debido a que no se tiene la cultura de acudir a los servicios de salud o bien al difícil acceso de los mismos,

#### **UTILIDAD DE PRUEBAS PREDICTIVAS.**

En un intento de predecir el desarrollo de preeclampsia en mujeres con factores de riesgo se han estudiado la presencia de marcadores bioquímicos relacionados con el aumento del estrés oxidativo y la disfunción endotelial durante la gestación entre los que se encuentran medición de los niveles de óxido nítrico, la elevación de ácido úrico, homocisteína, leptina, inhibina y activina A, fibronectina y

serotonina. Sin embargo, los resultados preliminares de una revisión sistemática realizada por la OMS durante 2002 y 2003 demuestran que la mayoría de las pruebas tiene muy bajo potencial predictivo, por lo que no se recomienda su uso de manera rutinaria. <sup>(20)</sup>

## **CLASIFICACION DE LAS PACIENTES EN NIVELES DE RIESGO.**

La identificación de factores de riesgo para preeclampsia es un paso fundamental que debe llevarse a cabo en la primera consulta prenatal para establecer el tipo de control que se debe llevar a cabo en cada gestante.

Las Guías de práctica clínica PRECOG (Preeclampsia Community Guideline) y NICE (National Institute for Health) proponen por consenso la referencia inmediata del primer al segundo nivel de atención a pacientes que en su primera visita prenatal tuvieron factores de riesgo con fuerte asociación para preeclampsia. <sup>(23)</sup>

Los factores de riesgo que proporcionan mayor probabilidad para el desarrollo de preeclampsia son:

Pacientes con embarazo múltiple, pacientes con comorbilidad: hipertensión arterial preexistente o diastólica igual o mayor a 90 mm Hg, nefropatía preexistente o proteinuria, diabetes mellitus I ó II preexistente, síndrome de anticuerpos antifosfolípidos, trombofilias, lupus eritematoso sistémico, antecedente de preeclampsia en cualquier embarazo previo, edad materna mayor o igual a 40 años, IMC ( índice de masa corporal) mayor a 35.

Los siguientes factores proporcionan una menor probabilidad para el desarrollo de preeclampsia, sin embargo la probabilidad se incrementa cuando se presentan dos o más de ellos en una paciente:

Primer embarazo, edad menor de 20 años, período intergenesico mayor a 10 años, antecedentes familiares de preeclampsia, presión diastólica al inicio del embarazo de 80 a 89 mm hg.

Las pacientes sin ningún factor de riesgo pueden llevar su control prenatal con la enfermera materno—infantil.

Pacientes con uno o más factores de riesgo de mayor probabilidad de preeclampsia debe ser enviado a segundo nivel de atención médica para su control prenatal.

Las pacientes con dos o más factores de riesgo de menor probabilidad para el desarrollo de preeclampsia (por ejemplo primigestas con antecedentes familiares de preeclampsia) también deberán ser enviadas al segundo nivel de atención médica.

En el caso de pacientes con solo uno de estos factores deberá continuar su atención prenatal en medicina familiar con vigilancia estrecha de la tensión arterial y determinaciones frecuentes de proteína en orina.

El envío de pacientes con alto riesgo de desarrollar preeclampsia debe ser antes de las 20 semanas de gestación

### **Frecuencia de las consultas prenatales.**

Las pacientes con solo un factor de riesgo asociado comparativamente a menor probabilidad de desarrollo de preeclampsia, deberán ser citadas con los siguientes intervalos a la consulta de medicina familiar:

De las 24 a las 32 semanas de gestación se debe citar cada 3 semanas o antes.

Después de las 32 semanas de gestación se debe citar cada dos semanas o antes.

En ambos casos ajustado a las necesidades individuales de la paciente y cambios durante el embarazo. <sup>(23,27)</sup>

### **Actividades a realizar en la consulta prenatal:**

Toma de la presión arterial se debe ser realizar con la paciente en reposo, sentada, con el brazo a la altura del corazón, la medición se debe llevar a cabo en los dos brazos y registrará la presión más alta obtenida, las mediciones subsecuentes se deber realizar en ese mismo brazo.

De preferencia se debe utilizar un esfigmomanómetro de mercurio calibrado.

La presión arterial sistólica corresponde al primer ruido de Korotkoff y la diastólica al V ruido.

Determinación de proteinuria.- En todas las mujeres embarazadas la determinación de proteínas con tira reactiva puede ser usada como tamiz cuando la sospecha de preeclampsia es baja, pruebas más confiables pueden ser utilizadas cuando la sospecha es mayor (razón proteína urinaria/ creatinina). Los resultados de una o más + deberán ser confirmados con determinación de proteínas en orina de 24 horas (estándar de oro).

Investigar la presencia de cefalea, acufenos, fosfenos.

Medición del peso, talla, altura fondo uterino, auscultación de la frecuencia cardíaca fetal, investigar la presencia de edemas sobre todo facial, valoración de los reflejos osteotendinosos.

Valoración de exámenes de laboratorio (biometría hemática, glicemia. examen general de orina y otros solicitados). (<sup>3, 17,27</sup>)

### **SÍNTOMAS DE ALARMA.**

La preeclampsia puede cursar de manera asintomática en las formas leves o acompañarse de varios síntomas sobre todo en la forma severa. La presencia de

los mismos es síntoma de severidad de la enfermedad por lo que se debe instruir a la paciente para que acude a los sistemas de salud ante la presencia de:

- Cefalea persistente y severa
- Dolor epigástrico, náuseas, vómito
- Alteraciones de la visión: visión borrosa, escotomas, fosfenos.
- Zumbido de los oídos (acufenos).
- Irritabilidad, estupor.

Otros signos de alarma son: proteinuria mayor de 5 gr/L, cifras de tensión arterial sistólica igualo mayor de 185 mm Hg, diastólica mayor de 115 mg (<sup>3,17</sup>)

## **DIAGNÓSTICO.**

El diagnóstico de preeclampsia es eminentemente clínico y se realiza por la presencia de cifras de presión arterial iguales o mayores a 140/90 mm Hg por primera vez en toda gestante con embarazo mayor de 20 semanas, asociada a proteinuria de 300 mg o mayor en orina de 24 horas, o su equivalente en tira reactiva. En ausencia de proteinuria se tomarán en cuenta la presencia de síntomas como cefalea, dolor epigastrio, nausea, vomito, alteraciones de la visión.

## **TRATAMIENTO.**

El médico de primer nivel de atención realizará el diagnóstico presuntivo de cualquier trastorno hipertensivo del embarazo. Por ser una patología con alta probabilidad de complicaciones y de resultado adversos para el binomio materno-fetal debe ser referida en todos los casos a un segundo nivel de atención.

Preeclampsia leve.- El abordaje de estas pacientes debe llevarse a cabo en el segundo nivel de atención y debe contemplar consulta prenatal cada semana y realización de estudios para descartar afectación multisistémica en la embarazada, por lo que se debe solicitar biometría hemática completa, conteo de plaquetas, cuantificación de proteinuria, creatinina y ácido úrico en suero materno, pruebas de funcionamiento hepático.

Para vigilancia del bienestar del producto se debe solicitar ultrasonografía cada 3 semanas para vigilar el crecimiento del feto, velocimetría Doppler al menos en la arteria umbilical, perfil biofísico completo y medición del volumen de líquido amniótico. <sup>(17,18)</sup>

El tratamiento con fármacos antihipertensivos no está indicado en el tratamiento de preeclampsia leve ya que pueden provocar alteraciones en la perfusión útero-placentaria y provocar restricciones en el crecimiento fetal.

La preeclampsia severa requiere siempre de tratamiento con antihipertensivos, y manejo de las alteraciones hidroelectrolíticas, debe ser manejada en todos los casos en un centro hospitalario idealmente de tercer nivel, con vigilancia estrecha de los parámetros de bienestar materno y fetal, expectante siempre ante la inminencia de eclampsia o síndrome de HELLP, así como del desarrollo de daño renal o neurológico.

## **Interrupción del embarazo.**

El mejor tratamiento para la preeclampsia en la interrupción del embarazo y la remoción del tejido placentario, sin embargo, el decidir cuándo dependerá de las condiciones maternas, la edad gestacional y el estado de bienestar fetal al momento de la evaluación inicial, así como del tipo de unidad médica donde se atiende a la gestante.

En la mujer con preeclampsia leve y datos de evolución favorable, se sugiere valorar el nacimiento a término (37 semanas). En la preeclampsia severa que ocurre a una edad gestacional mayor de 34 semanas debe terminarse la terminación del embarazo posterior a la estabilización. Si el feto es menor a 34 semanas debe considerarse la administración previa de un esquema de corticoides como inductores de madurez pulmonar.

Independientemente de la edad gestacional, son indicaciones maternas para la interrupción del embarazo: preeclampsia severa, trombocitopenia ( $< 100,000$  plaquetas por  $\text{mm}^3$ , deterioro progresivo de la función hepática/renal, sospecha de desprendimiento prematuro de placenta normoinserta. <sup>(20)</sup>

Las indicaciones fetales interrupción del embarazo incluyen: restricción severa del crecimiento fetal, prueba sin estrés no reactiva, oligohidramnios, disminución en la percepción de los movimientos fetales, muerte fetal.

En la preeclampsia sin criterios de severidad, el parto vaginal constituye la vía de elección para el nacimiento y la cesárea se realizará por razones de tipo obstétrico. Para la preeclampsia severa la vía de interrupción del embarazo debe individualizarse de acuerdo a la estabilidad materno y fetal, la presencia de complicaciones y las condiciones obstétricas. <sup>(21,22)</sup>

Complicaciones: las complicaciones de la preeclampsia se clasifican en maternas y fetales.

### **Complicaciones maternas.**

Síndrome de HELLP. Complica aproximadamente el 10 % de los embarazos, y se asocia con incremento en los resultados adversos, incluyendo muerte fetal o materna. Se manifiesta por disminución en la cuenta de plaquetas menor de 100,000, enzimas hepáticas elevadas TGO mayor de 70 U/L, AST mayor de 50 U/L, DHL mayor de 600 U./L , bilirrubinas totales mayor de 1.2 mg, hematíes fragmentados en frotis de sangre periférica, presencia de hemoglobina libre en plasma y hemoglobinuria.

Otras complicaciones graves son: desprendimiento prematuro de placenta, insuficiencia renal aguda, hematoma subcapsular o ruptura hepáticos, coagulación intravascular diseminada (CID), falla orgánica múltiple, hemorragia cerebral, que constituye en la mayoría de los casos la causa directa de la muerte.

**Complicaciones fetales:** Los trastornos hipertensivos de la gestación se asocian a complicaciones neonatales importantes , como resultado de alteración en el flujo sanguíneo o por infartos placentarios, siendo los más frecuentes la prematurez, retardo en el crecimiento intrauterino así como mayor riesgo de muerte perinatal.

## **ESTUDIOS RECIENTES.**

En un estudio realizado en Tailandia (2009), se estudiaron 309 casos de mujeres con diagnóstico de preeclampsia comparado con igual número de controles, encontrando los siguientes factores de riesgo: edad materna mayor de 35 años, nuliparidad, IMC mayor de 30 Kg/m<sup>2</sup>, embarazo múltiple. Historia de preeclampsia en embarazo previo e hipertensión crónica. <sup>(28)</sup>

En Cuba, en un estudio caso control llevado cabo de Enero 2007 a Diciembre de 2008, un total de 108 casos de gestantes con diagnóstico de preeclampsia se encontró que las edades extremas de la vida (menor de 20 y mayor de 35 años), el índice de masa corporal elevado, o aumento exagerado de peso, la nuliparidad y el antecedente de hipertensión crónica, estuvieron asociadas estadísticamente con la preeclampsia. <sup>(29)</sup>

En México Sánchez Sarabia y cols. llevaron a cabo un estudio en el estado de Oaxaca entre 127 pacientes con diagnóstico de preeclampsia encontrando que el grupo étnico más numeroso fue de 15 a 20 años con el 31.5%, la mayoría de los casos provenían del área rural, de nivel socioeconómico bajo, las pacientes primigestas representaron el 51.2% de los casos, el 57.4% recibieron cuidados prenatales durante el embarazo, el 93.7% casos era embarazo con producto único, la mayor frecuencia de la enfermedad se encontró en embarazos a término. <sup>(6)</sup>

Un estudio realizado en el Hospital Civil de Culiacán Sinaloa, de 2003-2007, cuyo objetivo era evaluar la asociación entre preeclampsia y antecedentes sociodemográficos y obstétricos, se estudiaron 196 casos, encontrando asociación significativa con preeclampsia y factores de riesgo como el

alcoholismo, primigravidez, nivel socioeconómico bajo y antecedente de preeclampsia en embarazo previo. <sup>(30)</sup>

### 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La preeclampsia es una enfermedad exclusiva de la gestación humana que conlleva a morbilidad materna y perinatal elevada. Aproximadamente 585,000 mujeres mueren cada año por causas relacionadas con el embarazo, el 95 % de ellas en países subdesarrollados. Treinta por ciento de estas muertes maternas son debidas a trastornos hipertensivos del embarazo, particularmente la preeclampsia. <sup>(31)</sup>

En nuestro país la preeclampsia ocupa el primer lugar como causa de muerte materna. En el 2009 se presentaron 1251 defunciones en mujeres por causa relacionadas al embarazo y la preeclampsia eclampsia ocupó el primer lugar con el 28.4 % de los casos. <sup>(32)</sup>

La preeclampsia es considerada la enfermedad de las teorías ya que no tiene una causa bien definida. Se considera una enfermedad compleja y de afectación multisistémica, en su patogénesis están implicados factores intrínsecos de las mujeres (genéticos o inmunológicos) que interaccionan con factores medioambientales para el desarrollo de la enfermedad.

Aunque en la actualidad no existe una profilaxis validada para la preeclampsia, existe consenso de que la estimación del riesgo para su desencadenamiento permite identificar a las pacientes susceptibles de seguimiento más estrecho durante el control prenatal.

Al ser la preeclampsia un problema de salud pública con un alto porcentaje de morbilidad materna y perinatal asociado nos lleva a investigar ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al desarrollo de preeclampsia en usuarias que

acuden al HGZ C/MF No.32, Guasave, Sinaloa?, con la finalidad de identificarlos en la primera visita prenatal y llevar a cabo un control prenatal más riguroso en quienes los presenten para detectar este padecimiento de manera temprana.

#### 4. JUSTIFICACION:

La preeclampsia continúa siendo un problema obstétrico sin resolver que complica del 2 al 8% de todos los embarazos. Particularmente afecta a países en desarrollo, pero también a los más desarrollados, por lo que se considera un problema de salud pública. Incluso en países con una adecuada atención obstétrica el 15% de las muertes maternas se atribuyen a preeclampsia. <sup>(33)</sup>

En nuestro país ocupa el primer lugar como causa de muerte materna seguido de las hemorragias y la sepsis.

En presencia de factores de riesgo la posibilidad de padecer preeclampsia se eleva del 10—50%, dependiendo de la naturaleza de los factores asociados. Además las gestantes de alto riesgo para el desarrollo de preeclampsia, desarrollan más frecuente las formas más severas, de modo que aunque la incidencia de preeclampsia precoz es menor al 1% para la población no seleccionada, en gestantes de alto riesgo puede aumentar hasta 5%. <sup>(34)</sup>

La preeclampsia es causa de la tercera parte de las muertes maternas en nuestro país. El concepto de muerte materna significa un desequilibrio en el núcleo familiar que deja en la orfandad a una familia entera, aunado a esto los niños huérfanos tiene mayor riesgo de enfermar o morir en los siguientes dos años a la muerte de su madre.

Siendo la preeclampsia un problema multifactorial, el conocer los factores de riesgo asociados al desarrollo de preeclampsia es clave, en nuestra unidad no existen estudios al respecto lo cual nos lleva a investigar para conocer cuáles son los

factores de riesgo asociados al desarrollo de preeclampsia en nuestra usuarias ya que en la medida que estos se identifiquen en nuestra población, puede permitirnos intervenirlos directamente o enfatizar la necesidad de un control prenatal riguroso que permita reducir la presencia de aquellos factores prevenibles existente, adelantar acciones preventivas específicas, tendientes a mejorar el nivel de salud de las gestantes en control, o hacer el diagnóstico lo mas precoz posible con la finalidad de obtener un mejor resultado con beneficio en el binomio materno y fetal.

## **5. OBJETIVOS:**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Identificar los factores de riesgo asociados al desarrollo de preeclampsia en usuarias del HGZ No.32.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

1. Determinar la edad gestacional de presentación de preeclampsia.
2. Determinar la edad de las pacientes con diagnóstico de preeclampsia.
3. Identificar asociación de preeclampsia y primigravidez.
4. Determinar grado de escolaridad de las pacientes.
5. Identificar lugar de residencia de las pacientes.
6. Identificar antecedentes previos de preeclampsia.
7. Identificar asociación con embarazo gemelar.
8. Identificar en pacientes con preeclampsia antecedentes de Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial y Obesidad.
9. Determinar si hubo control prenatal adecuado.
10. Detectar vía de terminación del embarazo.

## **6. MATERIAL Y METODOS:**

### **TIPO DE ESTUDIO:**

Transversal, retrospectivo, descriptivo y observacional.

### **POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO:**

Todas las pacientes embarazadas atendidas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital General de Zona No, 32 del IMSS, Guasave, Sinaloa. En los meses de Enero a Diciembre del 2010.

### **TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

El total de casos de pacientes egresadas del servicio de ginecoobstetricia con diagnóstico de preeclampsia (caso) e igual número de pacientes embarazadas normotensas (control) atendidas en dicho servicio durante el periodo de estudio.

N= 68 casos N=68 controles.

### **CRITERIOS DE SELECCIÓN:**

**CRITERIOS DE INCLUSION.** Pacientes embarazadas con presión arterial sistólica igual o mayor a 140 mm/Hg y cifras de presión arterial diastólica igual o mayor de 90mmHg, asociado a proteinuria, diagnosticada después de la semana 20 del embarazo.

**CRITERIOS DE EXCLUSION.** Embarazadas que no cumplan con los criterios de definición de caso.

**CRITERIOS DE ELIMINACION.** Se eliminarán los expedientes que no cuenten con la información completa.

## **INFORMACIÓN A RECOLECTAR Y VARIABLES A RECOLECTAR**

Los datos e obtendrán al aplicar la encuesta a los expedientes del archivo clínico de las pacientes incluidas en el estudio, se recolectarán las siguientes variables; edad, grado de escolaridad, lugar de residencia (medio urbano o rural), índice de masa corporal, antecedente de preeclampsia en embarazo previo, cifras de presión arterial sistólica y diastólica más altas registradas durante el embarazo, numero de gestación, tipo de embarazo (único, múltiple) edad gestacional al momento de diagnóstico de preeclampsia, antecedente de hipertensión arterial o diabetes mellitus, número de consultas prenatales, vía de terminación del embarazo (parto, cesárea).

## 7. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES:

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE
Edad.	Lapso de tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el instante o período que se estima de la existencia de una persona. Se expresa en años.	Cuantitativa.
Índice de masa corporal	Índice que se obtiene de dividir el peso expresado en kilogramos entre el cuadrado de la estatura calculado en metros. Normal: 18.5 a 24.99. Sobrepeso: 25 a 29.99. Obesidad G I: 30 - 34.99. Obesidad G II: 35-39. 99. Obesidad G III: 40 o mayor.	Cuantitativa.
Lugar de residencia.	Lugar donde habitualmente vive o radica una persona.	Cualitativa.
Escolaridad.	Período de tiempo que dura la estancia de una persona en una escuela para estudiar y obtener la enseñanza adecuada.	Cuantitativa.
Preeclampsia.	Tensión arterial de 140/90 mmHg detectada después de la semana 20 del embarazo, asociada a proteinuria significativa.	Cualitativa.
Preeclampsia leve.	Tensión arterial de 140/90 mm Hg hasta menor de 160/100 mm hg.	Cualitativa.
Preeclampsia severa.	Cifras de tensión arterial mayor o igual a 160/110 mm hg, asociada a proteinuria mayor o igual a 2 gr /l en orina de 24 horas.	Cualitativa.
Eclampsia.	Presencia de convulsiones o estado de coma no originadas por otra causa en pacientes con diagnóstico de preeclampsia.	Cualitativa.
Edad gestacional al momento del diagnóstico de preeclampsia	Duración del embarazo calculada a partir del primer día de la última menstruación normal hasta el evento gestacional en estudio. Se expresa en semanas.	Cuantitativa.

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>
Primigravidez.	Primer embarazo o gestación de la mujer.	Cualitativa.
Antecedente de diabetes mellitus, hipertensión arterial	Diagnóstico de diabetes mellitus e hipertensión arterial previo al embarazo actual.	Cualitativa.
Embarazo gemelar o gestación múltiple.	Desarrollo simultáneo de dos o más fetos en la cavidad uterina.	Cualitativa.
Antecedente de preeclampsia	Diagnóstico de preeclampsia en cualquier gestación anterior al embarazo actual.	Cualitativa.
Control prenatal deficiente o ausente	No haber acudido a control prenatal o tener menos de cinco consultas prenatales en caso de embarazos a término.	Cualitativa.
Vía de nacimiento	Salida del feto viable que puede tener lugar a través de las paredes uterinas y cavidad abdominal o por vía natural a través del canal vaginal.	Cualitativa.

## **8. MÉTODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN:**

Se acudirá al archivo clínico para obtener información, se revisará el informe anual de egresos de hospital, específicamente los del servicio de ginecología y obstetricia, posteriormente el del informe mensual de egresos hospitalarios de este servicio, se seleccionarán a las pacientes con diagnóstico de egreso de preeclampsia—eclampsia, durante los meses de enero a diciembre del 2010, los controles se obtendrán al azar del total de nacimientos ocurridos durante el periodo de estudio, considerando como tal a las pacientes embarazadas con cifras de tensión arterial sistólica menor de 140 mm de Hg y diastólica menor de 90 mm Hg. Se tomarán datos de las pacientes como nombre y número de afiliación para posteriormente aplicar un cuestionario de trece reactivos a los expedientes de las pacientes seleccionadas, para registrar datos de las variables a investigar.

Análisis estadístico: Se realizara el vaciado de las variables en una base de datos. Análisis e interpretación de las variables en el programa estadístico SPSS 13, para la presentación de los resultados en el programa de Excel y Power Point de Microsoft Office. Al procesar las variables en el programa estadístico, se obtendrán medidas tendencia central, de dispersión, cálculo de la razón de momios para evaluar la fuerza de asociación entre variables e intervalo de confianza del 95% para cada estimador

Los resultados obtenidos se presentaran en forma de tablas y graficas en los programas de Microsoft Excel de Microsoft Office.

## **9. CONSIDERACIONES ETICAS:**

Se respetara la individualidad y la integridad de los pacientes al no revelar ni hacer mal uso de los datos registrados en los expedientes Clínicos del archivo clínico.

Este trabajo se fundamenta desde el punto de vista ético en: La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Art.4°, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de abril de 1990.

El reglamento de la Ley general de Salud en materia de Investigación para la salud publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de enero de 1987, Art.17 Frac. I (referido a los estudios considerados sin riesgo, ya que se emplean técnicas y métodos de investigación retrospectiva en los que no se aplica ninguna intervención para la modificación intencionada en las variables fisiológicas, Psicológicas o sociales de los sujetos que participan en el estudio, entre los instrumentos que se emplean son cuestionarios, entrevistas, revisión de Expedientes y otros) Cumpliendo con los criterios de respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar ( Art.13). Apegándose al los Art.13, 14, 16 y 18. Se le solicitara su autorización (en base al Art.21 y 22) y de acuerdo al Art.23 se podrá dispensar del consentimiento informado al tratarse de un estudio sin riesgo, otorgándose sólo que a petición del paciente este lo solicite.

De acuerdo al reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud (1984) con última reforma publicada 12/01/2006 y al Código de la declaración de Helsinki (1964) la investigación científica biomédica en humanos es necesaria, pero solamente aceptable cuando llene los requisitos señalados por este código: apartado 2: Consentimiento informado del sujeto.

La Declaración de Helsinki de 1964 y modificaciones de Tokio en 1975, Venecia en 1983 y Hong Kong en 1989.

Los acuerdos 5/95 al 55/95 del 1º de Enero de 1995 del H. Consejo Técnico del IMSS referente a la modernización. El manual de la organización de Fomento de la Investigación Médica (FOFOI) en 1999.

## 10. RESULTADOS:

Durante el periodo de estudio se presentaron un total de 1114 de embarazadas que acudieron a control prenatal de primera vez, presentándose un total de 68 casos de preeclampsia eclampsia lo que corresponde al 6.1%. De los 68 casos presentados se eliminaron 7 ya que los expedientes no contaban con la información completa, se analizaron en total 61 casos de preeclampsia y 61 controles.

La edad promedio de las pacientes con preeclampsia fue de 25.3 años con un rango de edad entre los 15 y los 41 años y de 23.27 años en los controles con un rango de edad entre 15 y 39 años.

De los grupos de edad considerados con mayor riesgo para preeclampsia se presentaron 14 casos en el grupo de edad de 15 a 19 años (22.98%) y de los controles 12 embarazadas (19.67%), en el grupo de edad de 35 años y más las cifras fueron iguales ya que hubo 6 casos de pacientes con preeclampsia y 6 embarazadas sin preeclampsia, que corresponde al 9.8% del total. (gráfica 1)

En relación al lugar de residencia el 44.2 % de los casos (n=27) correspondió al medio urbano y el 57.3 % (n=35) de los controles, con una razón de momios (RM) 0.58, en relación al domicilio en el área rural el 56.7 % de los casos (n=34) y el 42.6% de los controles (n=26) con una RM de 1.69. (gráfica 2)

Se observó un nivel de escolaridad más alto en los controles encontrando que el 39.3% (n=24) con nivel bachillerato completo y el 18.03% (n=6) con nivel licenciatura, en relación a los casos en que el 21.3% (n=13) tenía bachillerato completo y el 9.8 nivel licenciatura, razón momios 0.4. (gráfica 3)

Antecedentes personales patológicos: el 16.3% de los casos referían antecedentes personales de preeclampsia (n=10), y 4.9% de los controles (n=3).

Con una razón de momios de 3.7. (gráfica 4)

El 3.2% de los casos tenía antecedente de diabetes mellitus (n=2) y el 0% de los controles ya que no se reportó antecedente de diabetes mellitus en ninguno de ellos, con una razón de momios de 2.06. (gráfica 5)

El 11.47 % de los casos tuvo antecedente de hipertensión arterial (n=7) a diferencia de los controles en que se reportó en el 4.9% (n=3) RM igual 2.5. (gráfica 5)

En relación al índice de masa corporal (IMC) el 32.7 % de los casos presentó sobrepeso (n=20) así como el 34.4 % (n=21) del grupo control. 30

La obesidad estuvo presente en el 37.7% de los casos (n=23) y en el 13.1% (n=8) de los controles, razón de momios 4.0. (gráfica 6)

La proporción de pacientes con mayor número de consultas prenatales la constituyó el grupo control donde el 78.6% tuvieron más de 5 consultas prenatales, a diferencia de los casos en que el 55.7% acudió en más de 5 ocasiones a control. RM de 0.34. Las embarazadas que acudieron menos a control prenatal correspondieron al grupo de casos donde el 44.26% tuvieron de 0 a 4 consultas, comparado con los controles la cifra fue de 21.3%, (n=13) RM 2.9. (gráfica 7)

De acuerdo al número de productos se encontró que en el 100% de los casos fue único y solo se presentó un embarazo gemelar en los controles corresponde al 1.63%. (gráfica 8)

La vía de nacimiento predominante en los casos fue la cesárea ya que el 96.7% (n=59) fue atendido por esta vía, y solo el 3.2% (n=2) se atendió por parto, en los controles el 31.1% (n=19) la vía de nacimiento fue por cesárea y el 68.5% (n=42) por parto. (gráfica 9)

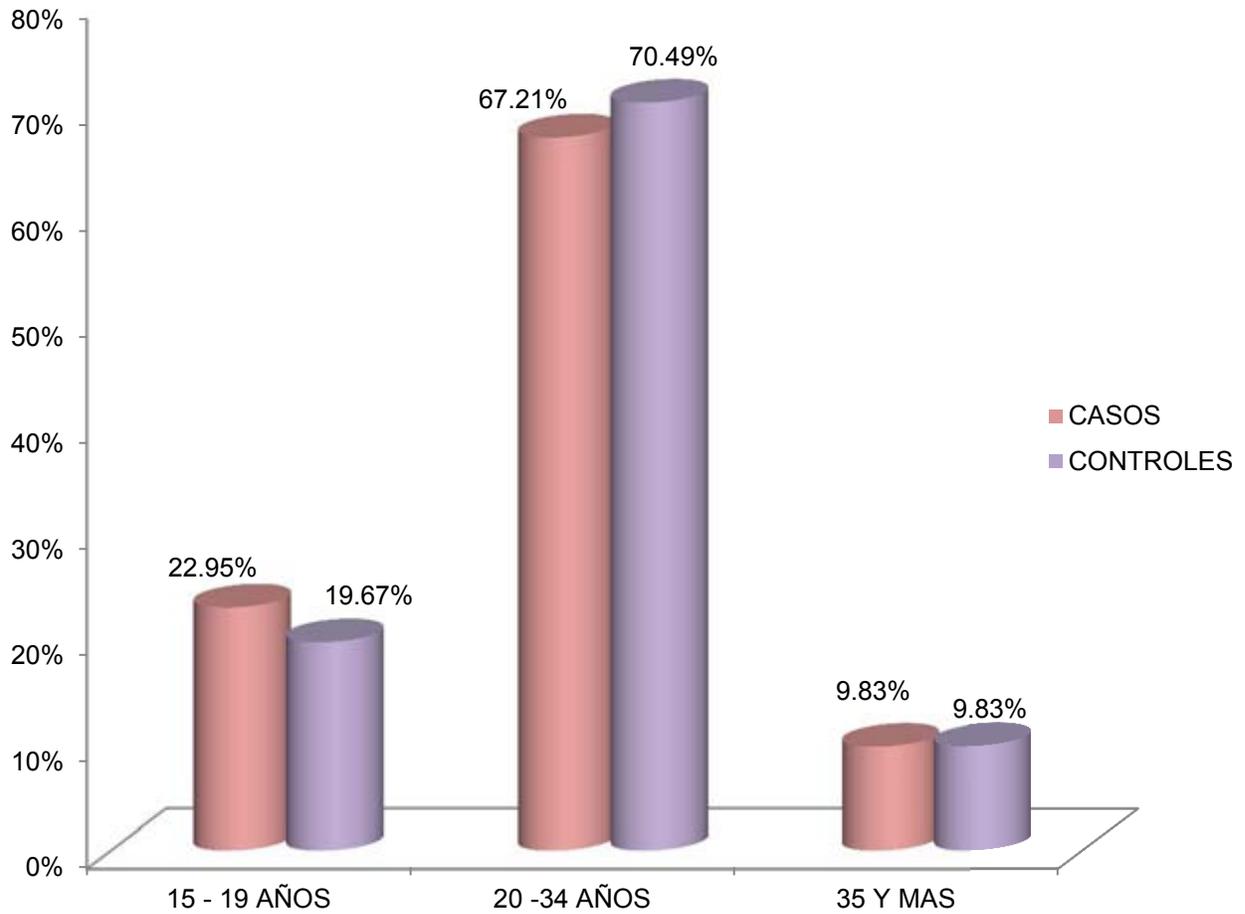
Los casos de preeclampsia se clasificaron como leve (77.04%) con 47 casos, 10 casos correspondieron a preeclampsia severa (16.39%) y se presentaron 4 casos de eclampsia (6.55%). (gráfica 10)

La edad gestacional promedio al momento del diagnóstico de preeclampsia fue de 38 semanas, se presentaron 21 casos antes de las 37 semanas de gestación de los cuales 5 se presentaron entre las 30 a 32 semanas y 3 entre las 33 a 34 semanas, así como 13 se diagnosticaron entre las 35 a 36 semanas, se presentaron 2 casos durante el puerperio. (gráfica 11)

En relación a casos de preeclampsia y número de embarazo, 28 de estos se presentaron en primigestas que corresponde al 45.9%, en controles fueron 24 embarazos en primigestas, 39.3%. Razón de momios 1.3. (gráfica 12)

## 11. GRÁFICAS

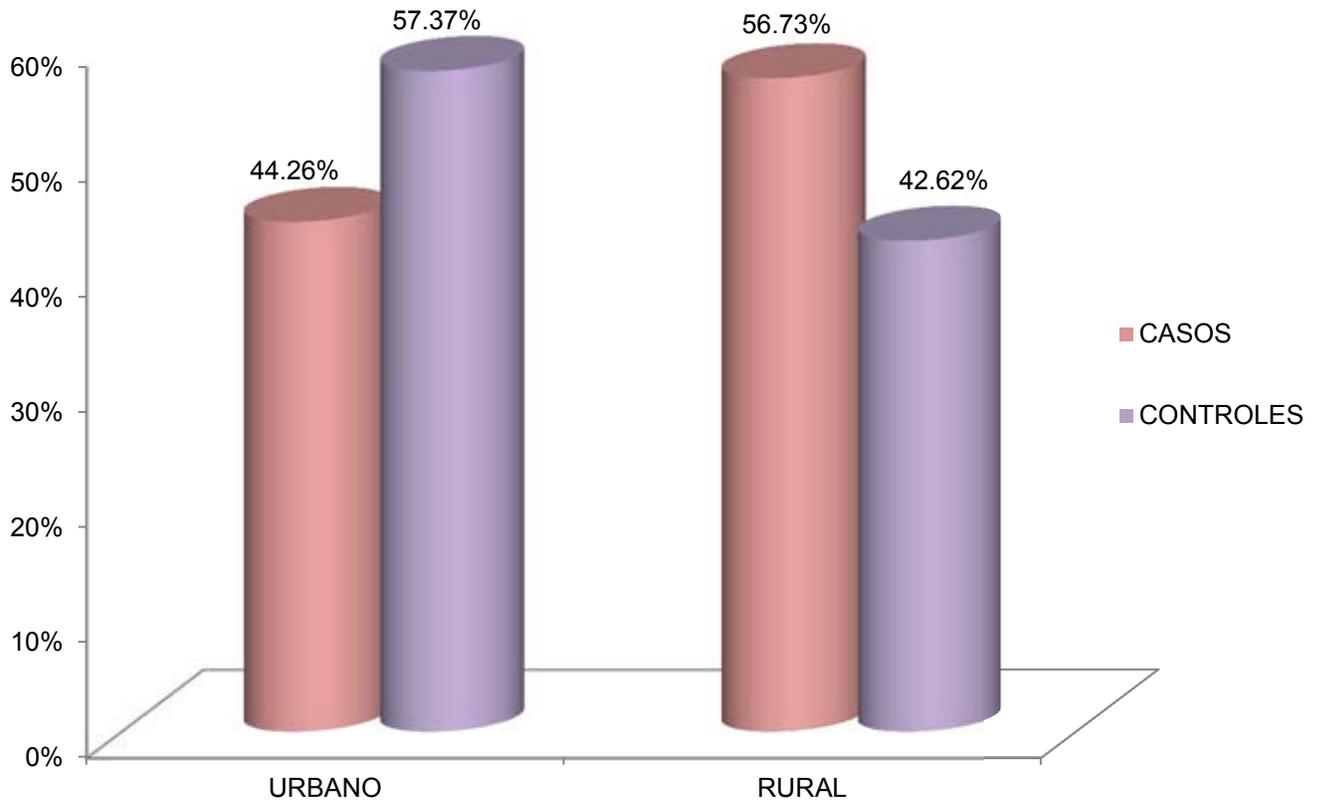
### Distribución por grupos de edad en casos de Preeclampsia y controles



GRÁFICA No.1

FUENTE: Encuesta aplicada

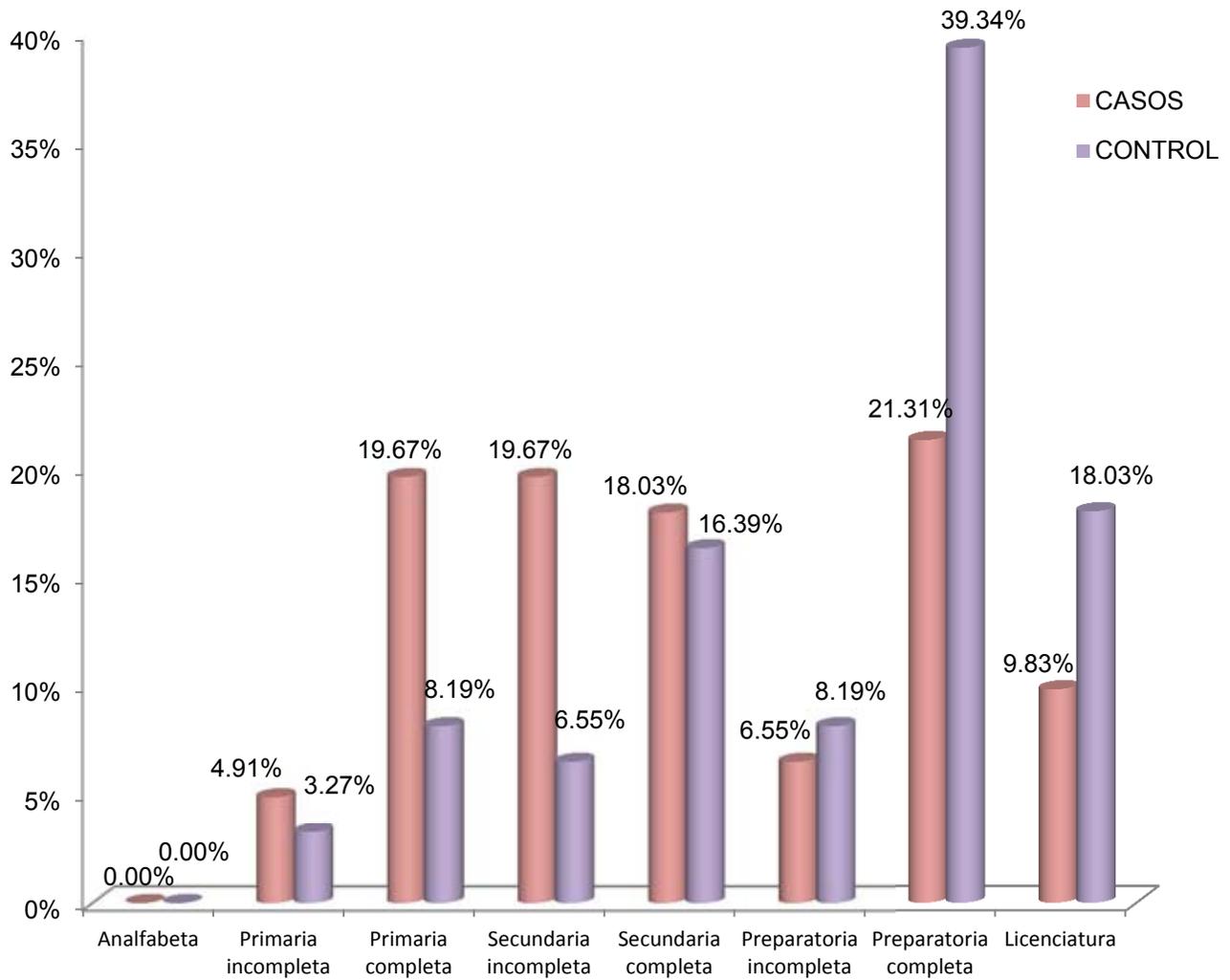
## Lugar de residencia de casos de preeclampsia y controles



GRAFICA No.2

FUENTE: Encuesta aplicada

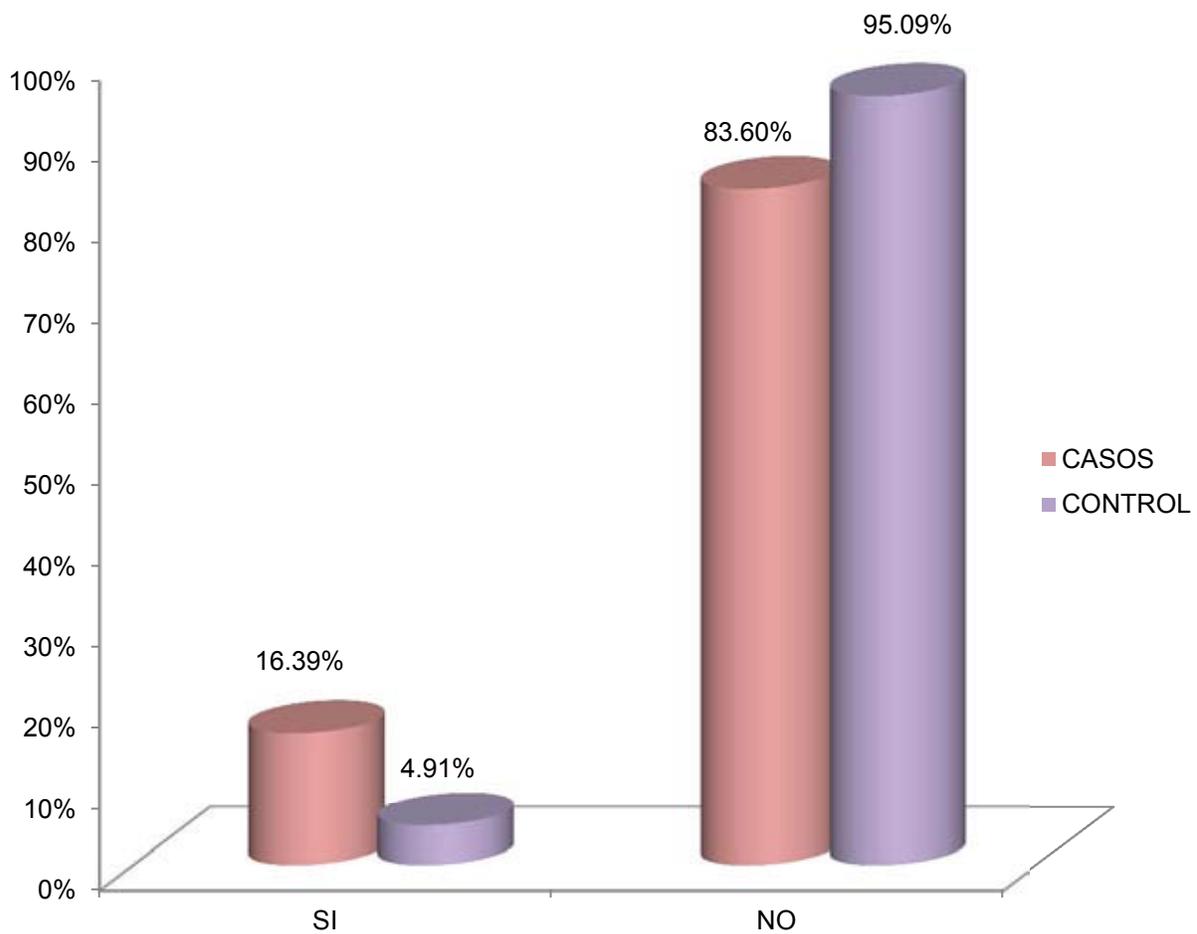
## Nivel de escolaridad: Casos de preeclampsia y controles



Gráfica No.3

FUENTE: Encuesta aplicada

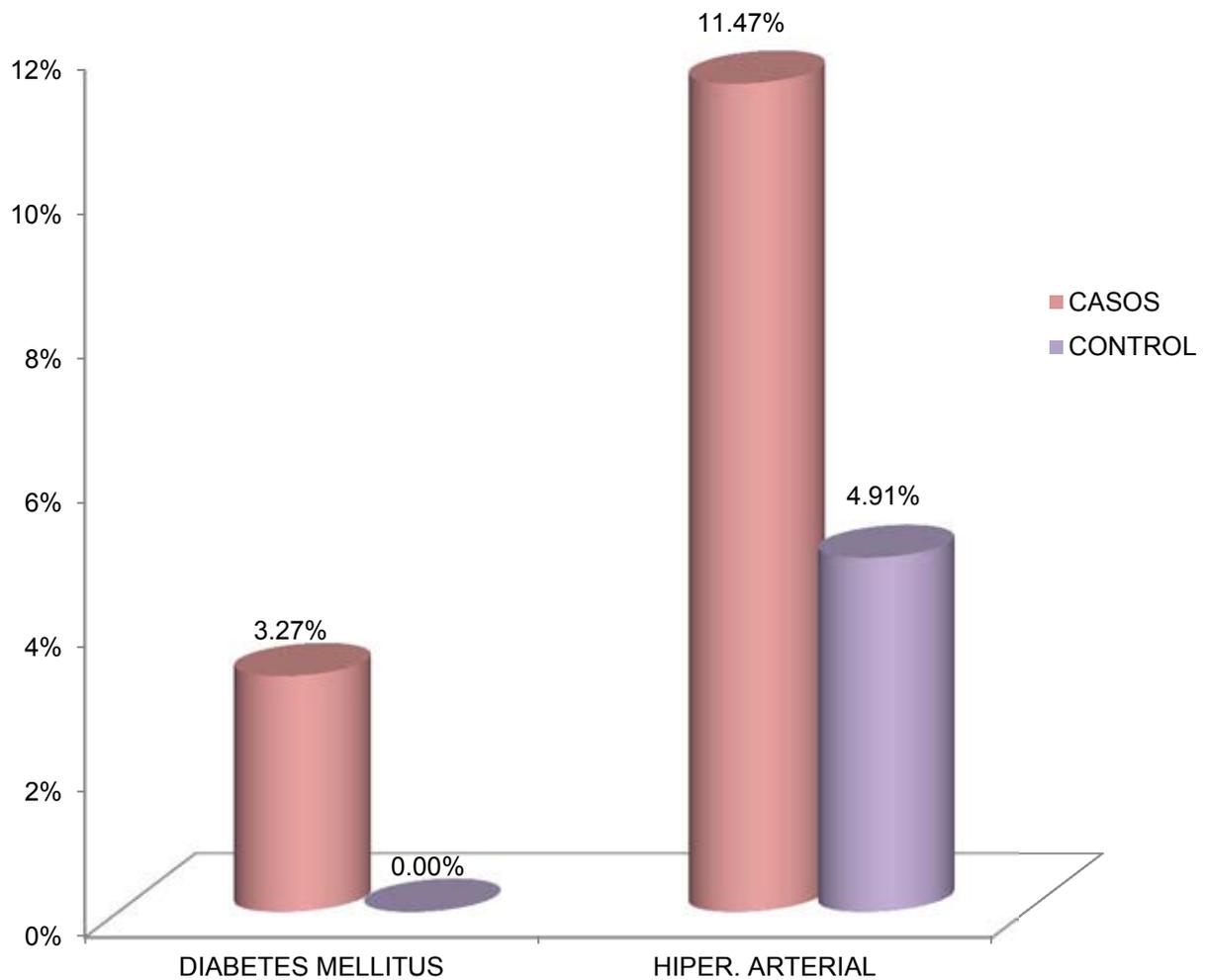
## Antecedente de preeclampsia en casos y controles



GRAFICA No.4

FUENTE: Encuesta aplicada

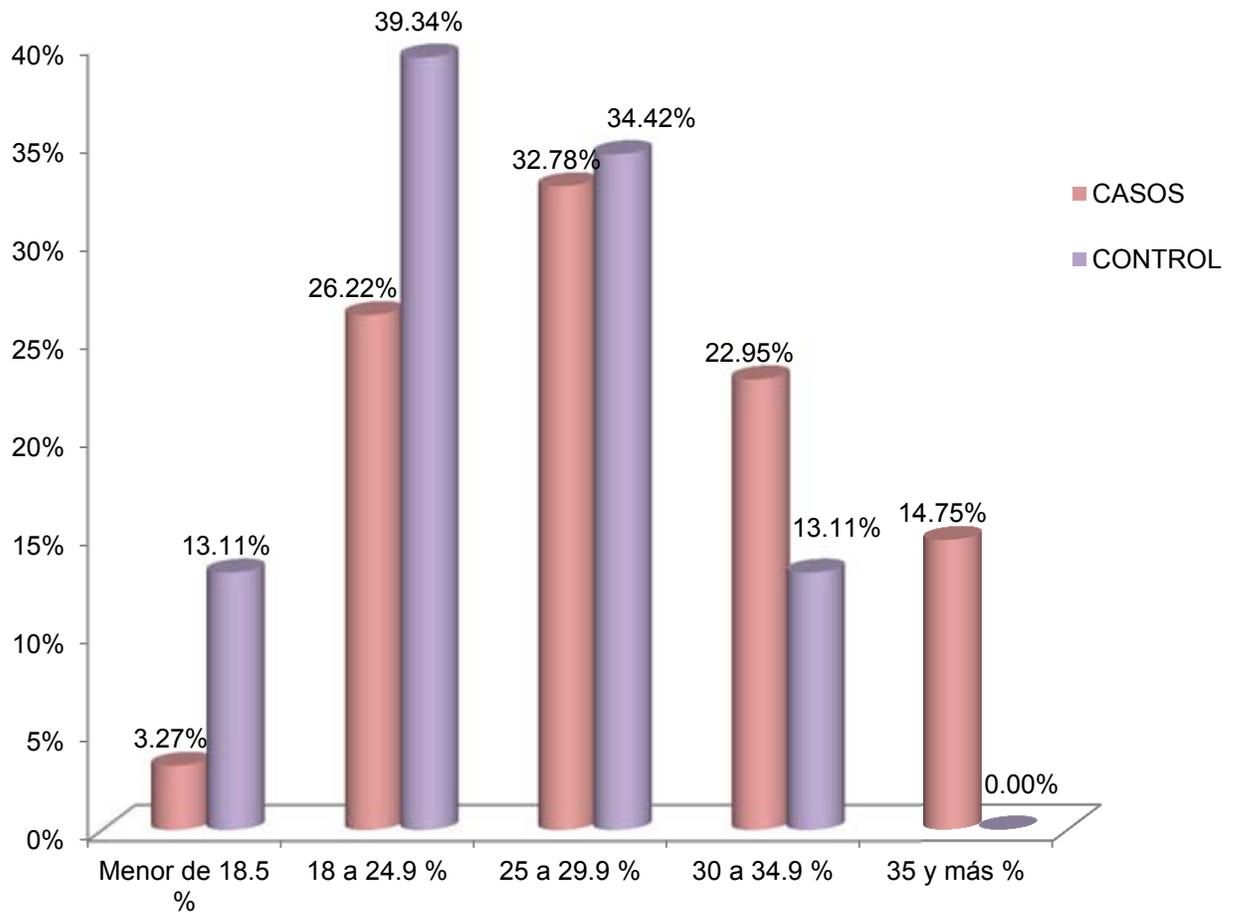
## Antecedente de diabetes mellitus e hipertension arterial en casos de preeclampsia y controles



GRAFICA No.5

FUENTE: Encuesta aplicada

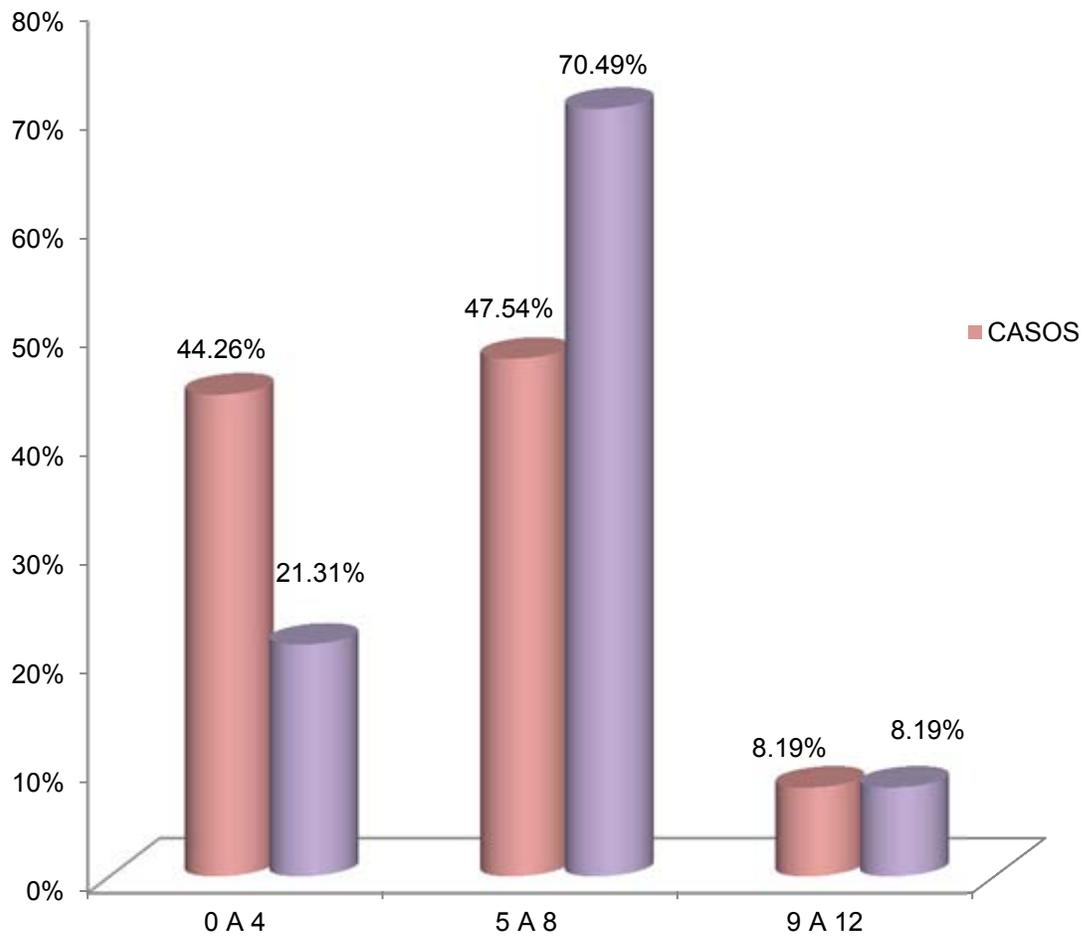
## Porcentaje de índice de masa corporal en casos de preeclampsia y controles



GRAFICA No .6

FUENTE: Encuesta aplicada

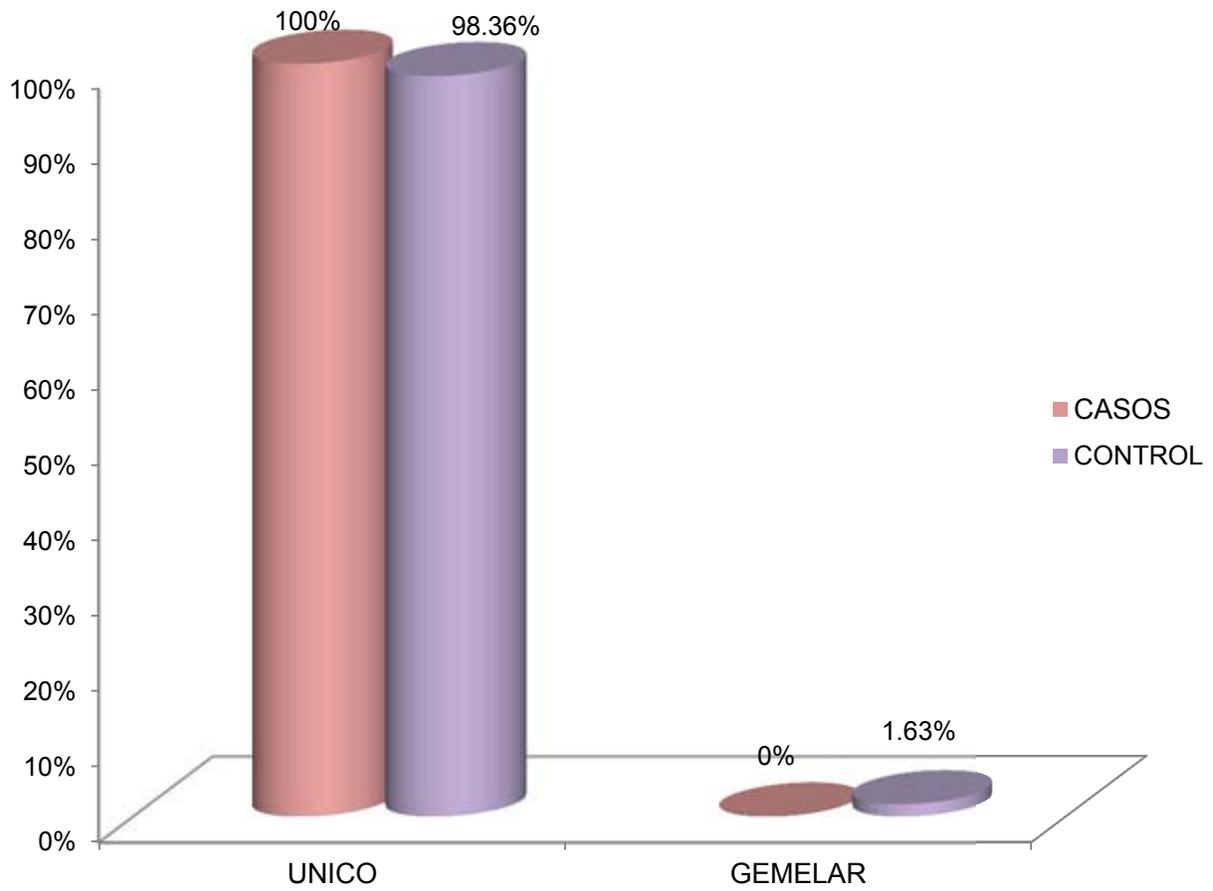
## Número de consultas prenatales en casos de preeclampsia y controles



GRAFICA No. 7

FUENTE: Encuesta aplicada

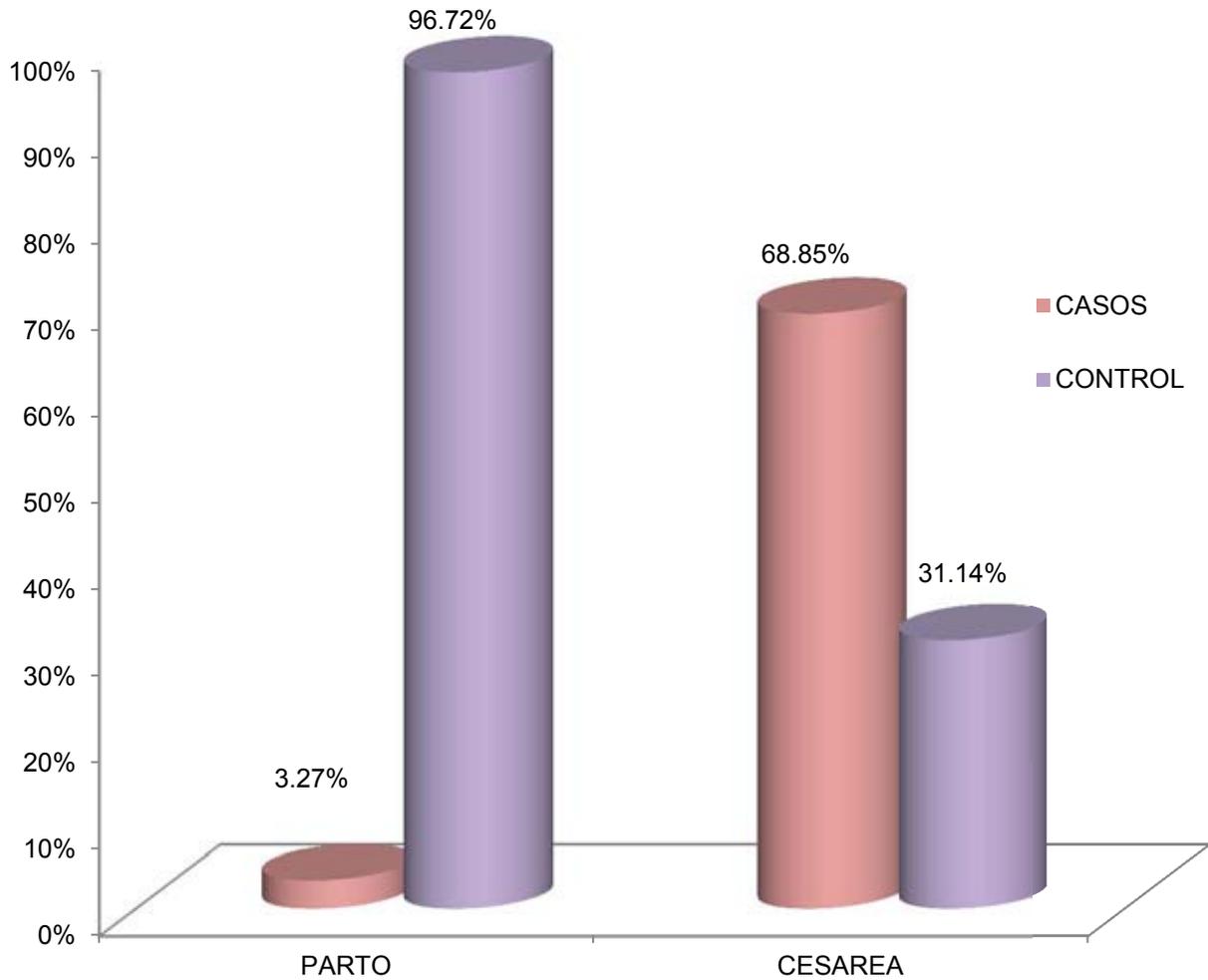
## Tipo de embarazo (número de productos) casos y controles



GRAFICA No. 8

FUENTE: Encuesta aplicada

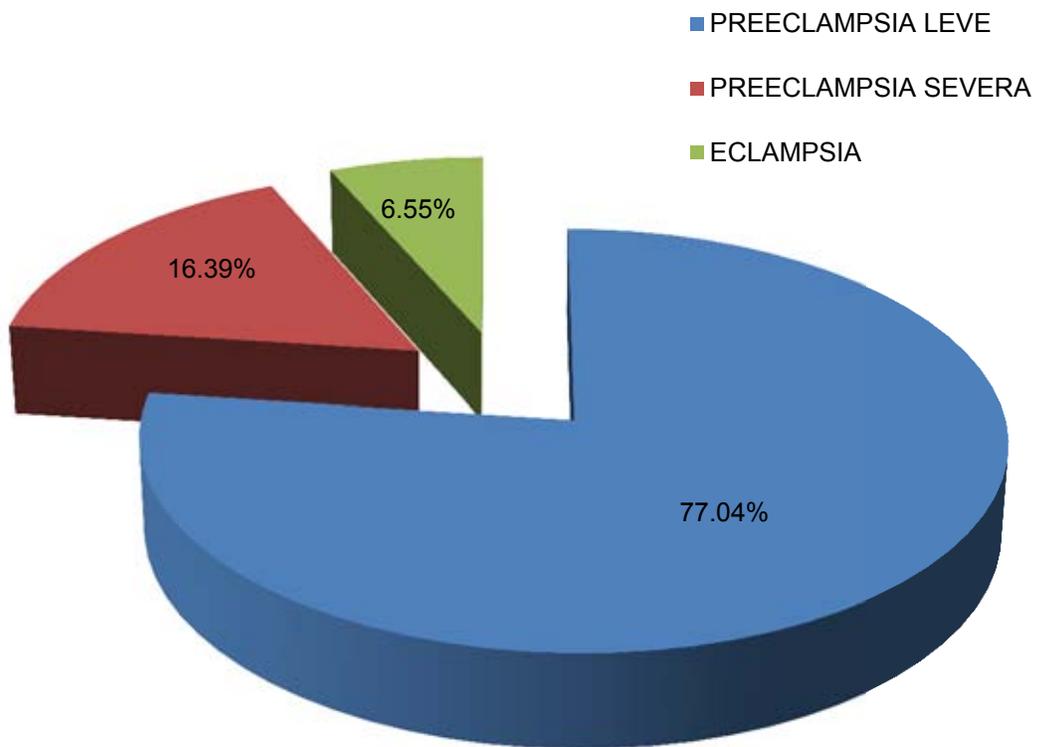
## Vía de nacimiento en casos de preeclampsia y controles



GRAFICA No.9

FUENTE: Encuesta aplicada

## CASOS DE PREECLAMPSIA

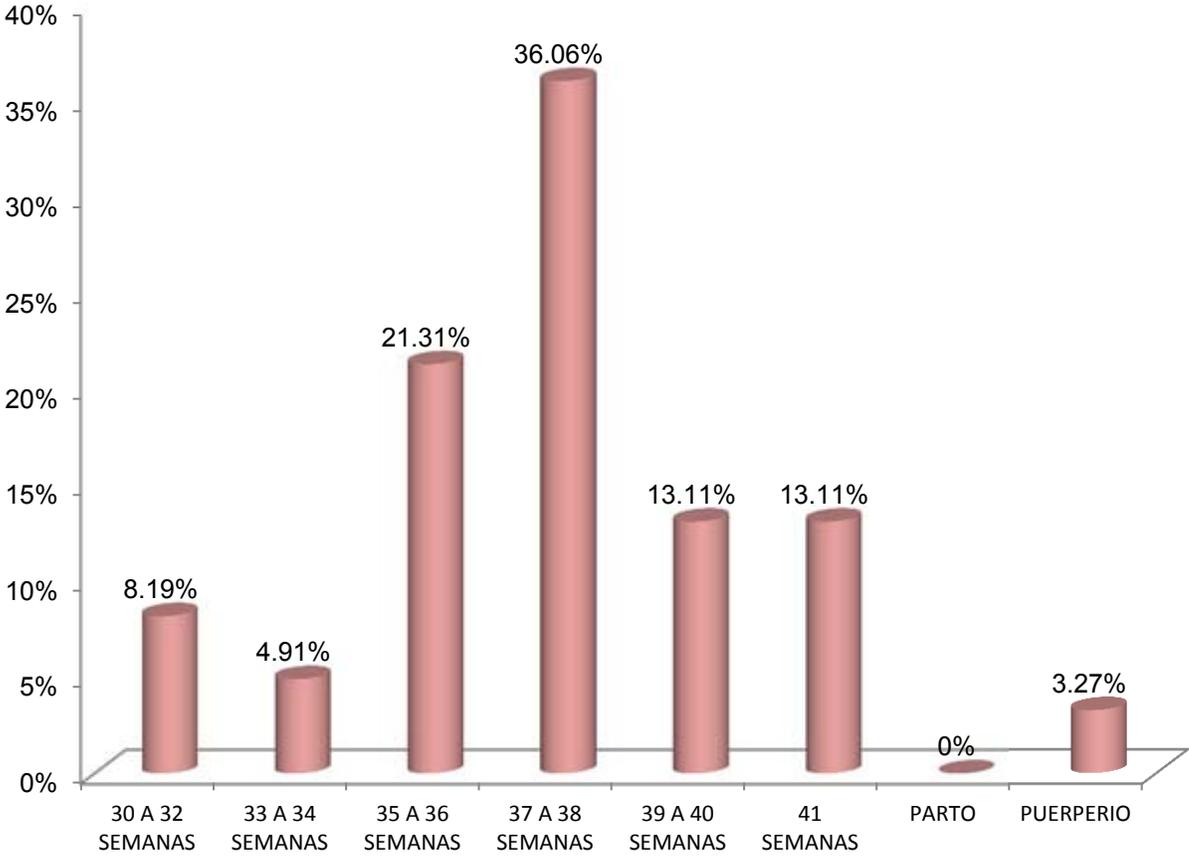


GRAFICA No. 10

FUENTE: Encuesta aplicada

# Edad gestacional al diagnostico de preeclampsia

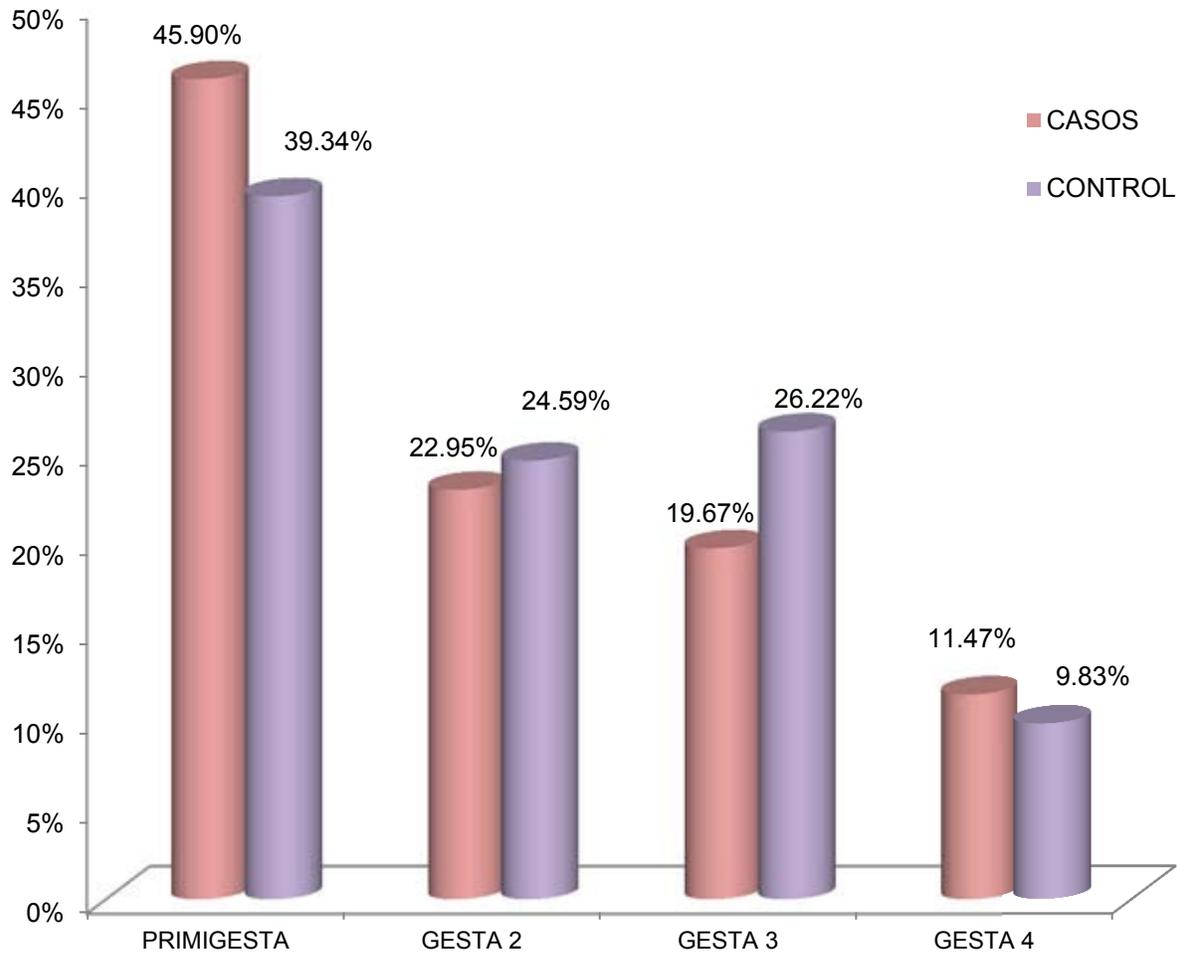
## CASOS



GRAFICA No.11

FUENTE: Encuesta aplicada

## Número de embarazo en casos de preeclampsia y controles



GRAFICA No.12

FUENTE: Encuesta aplicada

## 12. DISCUSION:

La preeclampsia a nivel mundial complica del 2 al 10% de todos los embarazos, en nuestro estudio la incidencia fue de 6.1% del total de embarazos atendidos durante el periodo de estudio.

A diferencia del estudio realizado por Marañon Cardonne en Cuba <sup>(29)</sup>, las edades extremas como son el grupo de adolescentes y embarazo después de los 35 años no constituyó factor de riesgo en nuestro estudio ya que el grupo de edad con mayor incidencia de preeclampsia lo constituyó el de 20 a 34 años con el 60.6% de los casos.

La primigravidez es un factor fuertemente asociado al desarrollo de preeclampsia que en nuestro estudio se presentó en 28 casos lo que representa el 45.9% del total, lo cual concuerda con la mayoría de los estudios publicados.

El sobrepeso y la obesidad en mujeres gestantes causan mayor probabilidad para el desarrollo de preeclampsia. El índice de masa corporal pregestacional elevado fue significativamente más alto en los casos que en los controles, similar a lo encontrado por Conde Agudelo y colaboradores en su estudio realizado en América Latina <sup>(31)</sup> y por el estudio de Marañon Cardonne. <sup>(29)</sup>

La procedencia del medio urbano se consideró un factor protector para el desarrollo de preeclampsia semejante a lo reportado por Sánchez Sarabia. <sup>(6)</sup>

El presente estudio reportó que nivel educativo alto se considera factor protector para el desarrollo de preeclampsia.

El antecedente de preeclampsia eleva el riesgo de recurrencia de la enfermedad, en nuestro estudio el resultado fue de asociación significativa de este factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia similar a lo descrito en la literatura.

La presencia de enfermedades crónicas como diabetes mellitus e hipertensión arterial mencionadas en estudios como el de Marañon Cardonne<sup>(29)</sup> con fuerte asociación estadística para la presentación de preeclampsia fue similar a lo encontrado en nuestro estudio.

La preeclampsia se presenta de forma más frecuente al final del embarazo, en el presente estudio, el mayor número de casos se encontró entre las 37 y 41 semanas, con promedio de 38 semanas que se asemeja a lo reportado por Morgan Ortiz <sup>(30)</sup> que en su estudio reporta edad gestacional promedio de 38.6 semanas.

En el estudio realizado por Sánchez Sarabia <sup>(6)</sup> la interrupción del embarazo se dio por vía abdominal en el 70.1% de los casos y por vía vaginal en el 26% de los casos, lo cual difiere con nuestro estudio en que se encontró que el 96.7% de los casos se resolvió por cesárea y el 3.2% por parto vaginal.

En el presente estudio no fue posible demostrar asociación estadística entre embarazo múltiple y preeclampsia ya que todos los casos que se presentaron corresponden a embarazo con producto único.

El pobre control prenatal fue un factor de riesgo significativo en nuestro estudio tal como se describe en la literatura.

### **13. CONCLUSIONES:**

La preeclampsia es una entidad compleja de alta morbimortalidad y de etiología multifactorial, en la que desde la perspectiva de la atención primaria es fundamental conocer los factores de riesgo presentes en las embarazadas que desarrollan esta complicación del embarazo, para tratar de incidir en ellos, con acciones preventivas.

En el presente trabajo de investigación se muestra una concordancia con la literatura ya que esta reporta que la preeclampsia complica del 2 al 10% de todos los embarazos, en nuestra unidad la incidencia fue del 6.1%.

En nuestro estudio los resultados concluyen que los factores de riesgo sociodemográficos y ginecoobstetricos encontrados son muy similares a lo reportado sin embargo, los de mayor asociación al desarrollo de preeclampsia fueron sobrepeso y obesidad, pobre control prenatal, antecedente de preeclampsia en embarazo previo, así como el antecedente de hipertensión y diabetes mellitus y en una menor proporción la primigravidez.

El sobrepeso y la obesidad son patologías de alta prevalencia en nuestra población ocasionadas por la ingesta calórica excesiva y el sedentarismo, propios del estilo de vida de la mujer actual, asociados con frecuencia a síndrome metabólico y enfermedades cardiovasculares y en nuestro estudio factor de mayor asociación estadística en pacientes con preeclampsia.

La diabetes mellitus e hipertensión arterial son enfermedades crónico degenerativas, que tiene una estrecha relación con sobrepeso y obesidad y los cambios en el estilo de vida ,que se presentan cada vez con mayor frecuencia en

edades más tempranas y que en nuestro estudio se encontraron complicando la gestación de pacientes estudiadas con preeclampsia de manera significativa.

El pobre control prenatal encontrado en las pacientes embarazadas que cursaron con preeclampsia se debe en muchas de las veces al acudir de forma tardía a la institución para iniciar su control, ya que la gran mayoría de ellas residía en medio rural o no era usuaria de la institución, lo que demuestra que los factores sociales y ambientales son predisponentes para la aparición de la preeclampsia.

El antecedente de preeclampsia en embarazo previo y la primigravidez son factores relacionados con aspectos genéticos, de base inmunológica sobre los cuales no es posible incidir, pero que se encontraron con asociación significativa para el desarrollo de preeclampsia.

Finalmente se encontró que la preeclampsia es más frecuente en etapas finales del embarazo, lo cual nos obliga a reforzar la vigilancia en este periodo de la gestación.

Para lograr un mejor resultado materno y perinatal se requiere de un trabajo multidisciplinario que precisa de una adecuada corresponsabilidad que involucre a la embarazada y su familia, al médico familiar y a los diferentes profesionales de la salud involucrados en la atención de estas pacientes.

### **RECOMENDACIONES:**

Derivado de los resultados de este trabajo de investigación se recomienda al equipo de salud realizar intervenciones con miras a reducir el impacto que la preeclampsia tiene en nuestra población como son:

- Que el personal de salud encargado de prestar atención a las pacientes embarazadas, tenga conocimiento de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de preeclampsia en las gestantes y establecer así programas preventivos.
- Implementar programas de educación permanentes dirigidos a la población femenina tanto en el lapso preconcepcional como en el embarazo especialmente en áreas rurales, dirigidas a mejorar sus condiciones de salud, incitando a una maternidad saludable y sin riesgos,.
- Desarrollo de estrategias para lograr una mayor adherencia al control prenatal a través de información sobre la importancia de este.
- Identificar a toda gestante con factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia desde la primera visita prenatal y llevar en ellas un control prenatal más estrecho.
- Educar a la embarazada acerca de síntomas de preeclampsia para que aprenda a identificarlos y acuda a los servicios de salud de manera temprana.
- Derivar al segundo nivel a toda embarazada con factores de riesgo mayores para el desarrollo de preeclampsia de manera oportuna.
- Dar atención de calidad durante todo el proceso del embarazo para obtener mejor resultado materno y perinatal.

#### 14. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. *AM J Obstet Gynecol* 2000.;183:S1-S22.
2. Maternal mortality in 2005. Estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA and The World Bank. Ginebra, Organización Mundial de la Salud. 2007.
3. Prevención, Diagnóstico y Manejo de la preeclampsia- eclampsia. Lineamiento Técnico .Secretaría de Salud. Dirección General de Salud Reproductiva 2007.
4. Velasco-Murillo V. Navarrete-Hernández E. Mortalidad materna en el IMSS. Un análisis de la perspectiva de la morbilidad y la letalidad *Rev. CirCiruj* 2006; 74:21-26.
5. Sánchez–E. S. Epidemiología de la preeclampsia. *Rev. Per GinecolObstet* 2006; 52 (4) 213-218.
6. Sánchez-Sarabia E., Gomez-Diaz J, Morales-García V. Preeclampsia severa, eclampsia, síndrome de HELLP, comportamiento clínico. *Rev Fac Med UNAM*, 2004. Vol. 48; 145-150.
7. Elu MC, Santos PE. Mortalidad materna: una tragedia evitable. *Perinatol Reprod Hum* 2004; 18: 44-52.
8. Pacheco J. Preeclampsia eclampsia: Reto para el ginecoobstetra .*Acta Med Per.* 23(2) 2006. 100-11.
9. Verhaar MC, Rabelink TJ. The endothelium: a gynecological and obstetric point of view. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2001; 94(2):180-5.
10. Sibai BM. Diagnosis and management of gestational hypertension and preeclampsia. *Obstet Gynecol.* 2003; 102: 181-92.
11. Cruz Hernández J, Hernández Garcia P, Yanez Quesada M. Factores de riesgo de preeclampsia: enfoque inmunoendócrino. Parte I. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2007; 23(4).
12. García FJ, Costales CA, Jimeno JM. Fisiopatología y factores etiopatogénicos de la hipertensión arterial en el embarazo. Revisión de la literatura. *Toko GinPract* 2000; 59(4):194-212.

13. Lugo A, Álvarez V, Rodríguez A. Factores epidemiológicos de la hipertensión en el embarazo. Rev Cubana Obstet Ginecol 1999; 25 (1):61-5.
14. Sánchez S, Ware-Jauregui S, Larrambure G, et Al. Factores de riesgo de preeclampsia en mujeres. Rev Ginecol Obstet Perú 2001; 47(2):102-11.
15. Moreno Z, Sánchez S, Piña F, Reyes A, Williams M. Obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia. An Fac Med 2003; 24 (2):1-12.
16. Reyna E, Prieto N, Torres M, Reyna N. Alteración en el metabolismo de los carbohidratos y lípidos en mujeres que han sufrido preeclampsia. Rev Obstet Ginecol Venez. 2002; 62 (2) 1-11.
17. Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia. Diagnóstico y tratamiento de la preeclampsia-eclampsia. Guías de práctica clínica. Ginecol Obstet Mex 2010; 78 (6):S461-S525.
18. Dekker GA. Risk factors for preeclampsia. Clinical Obstet Gynecol 1999;42 (3) 422-35.
19. Sibai BM, Hauth J, Caritis S et al. Desordenes hipertensivos en embarazos dobles versus embarazos simples. AM J.Obstet Gynecol, 2000; 182 (4) 938-42
20. Villanueva-Egan L, Collado-Peña S. Conceptos actuales sobre la preeclampsia.eclampsia. Rev Fac Med UNAM. 2007 Vol 50 (2); 57-61.
21. Bolte AC, Van Geijn HP, Dekker GA. Management and monitoring of severe preeclampsia.Eur J Obstet Gynecol Reprod .2001; 96: 8-20.
22. Sibai BM, Barton JR. Expectant management of severe preeclampsia remote from term: patient selection,treatment, and delivery indications. Am J Obstet Gynecol 2007; 196:514 e1-514.e9.
23. American College of Obstetricians and Gynecologist. Clinical diagnosis and management for preeclampsia and eclampsia. ACOG practice bulletin #33.Obstet Gynecol 2002. 99 (1 ) 159-67.
24. Guías Clínicas Fisterra. Estados hipertensivos del embarazo 2009. Disponible en [www, fisterra.com](http://www.fisterra.com).

25. Margulies M, Zinc C, Margulies ND, Voto LS. Noninvasive ambulatory blood pressure control in normotensive pregnant women. 1999 AM J hypertens; 2 924-6.
26. Cisse CT, Thiam M, Moreau JC. Preeclampsia: current aspects of physiopathology, clinic and treatment. Dakar Med 2004. 49 (31): 152-61.
27. IMSS Guía de Práctica Clínica para la Detección y Diagnóstico de la Enfermedad Hipertensiva del Embarazo en el Primer Nivel de Atención. 2008.
28. Luealon P, Phupong V. Risk factors of preeclampsia in Thai women. J Med Assoc THAI 2010. 93 (6) 661-6.
29. Marañón Cardonne T. Fernández Parra RM, Mastrapa Cantillo K, Bertot Revilla G. Estudio de algunos factores de riesgo de la Preeclampsia Eclampsia. Análisis multivariado. Rev. Electrónica portales médicos.com 2009. Vol. IV (14);305. Disponible en [www.portalesmédicos.com/publicaciones/artículos](http://www.portalesmédicos.com/publicaciones/artículos).
30. Morgan-Ortiz F, Calderón-Lara SA, Martínez Félix JI et Al. Factores de riesgo asociados a preeclampsia: estudios de casos y controles. Ginecol Obstet Mex; 2010 78 (3):153-159.
31. Conde-Agudelo A, Belizan JM. Risk factors for preeclampsia in a large cohort in Latin American and Caribbean women. BJOG 2000, 107 (1), PP 75-83.
32. Herrerías –Canedo T. Panorama de la mortalidad materna. REV. Perinatol Reprod Hum 2010; 24 (1) 5-6.
33. Zhang J, Meikle S, Trumble A. Severe maternal morbidity associated with hypertensive disorders in pregnancy in the United States. Hypertens Pregnancy 2003; 22:203-12.
34. Catov JM, Ness RB, Kipp KE, Olsen J. Risk of early or severe preeclampsia related to pre-existing conditions. Int J Epidemiol 2007; 36:412-19.

**ANEXOS:**

**HOJA DE ENCUESTA**

1. Número de encuesta: \_\_\_\_\_
2. Número de afiliación: \_\_\_\_\_
3. Edad: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_ IMC \_\_\_\_\_  
TA más elevada registrada: \_\_\_\_\_ mmHg
4. Domicilio: \_\_\_\_\_
5. Escolaridad:  
a) Primaria    b) Secundaria    c) Secundaria trunca    d) Bachillerato  
e) Bachillerato trunco    f) Licenciatura
6. Antecedentes Ginecoobstétricos    Gestas: \_\_\_\_\_ para \_\_\_\_\_ abortos: \_\_\_\_\_  
cesáreas: \_\_\_\_\_
7. Antecedentes de preeclampsia:  
b) Personales Si ( ) No ( )
8. Enfermedades crónicas    DM \_\_\_\_\_    HTA \_\_\_\_\_
9. Edad gestacional al diagnosticar hipertensión: \_\_\_\_\_ semanas.
10. Embarazo múltiple o gemelar si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_
11. Vía de nacimiento: a) Parto ( ) b) Cesárea ( )
12. Diagnóstico de preeclampsia: a) leve \_\_\_\_\_ b) Severa \_\_\_\_\_ c) Eclampsia \_\_\_\_\_
13. Control prenatal: Consultas \_\_\_\_\_