



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN 1 NORTE DEL DISTRITO FEDERAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 33
"EL ROSARIO"



**"FACTORES DE RIESGO PARA PREECLAMPSIA
QUE SE PRESENTAN CON MAYOR
FRECUENCIA EN MUJERES
EMBARAZADAS DE LA UMF NO. 33"**

T E S I S

**PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

P R E S E N T A

**DRA. MÓNICA CATALINA OSORIO GRANJENO
RESIDENTE DE TERCER AÑO DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR**

A S E S O R

**DRA. MÓNICA ENRIQUEZ NERI
ENC. COOR. CLIN. DE EDUC. E INV. EN SALUD
PROF. TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 33 "EL ROSARIO"**



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.

AUTORIZACIONES

DRA. MÓNICA ENRIQUEZ NERI
ENCARGADA DE LA COORDINACIÓN CLINICA DE EDUCACION E
INVESTIGACION EN SALUD DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
NO. 33 EL ROSARIO

DRA. MÓNICA ENRIQUEZ NERI
PROF. TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 33 "EL ROSARIO" Y ASESOR

DRA. MARIA DEL CARMEN MORELOS CERVANTES
PROFESORA ADJUNTA DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN
MEDICINA FAMILIAR NO. 33 EL ROSARIO

DRA. MÓNICA SANCHEZ CORONA
PROFESORA ADJUNTA DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN
MEDICINA FAMILIAR NO. 33 EL ROSARIO

DRA. MÓNICA CATALINA OSORIO GRANJENO
RESIDENTE DE 3ER. AÑO DEL CURSO DE ESPECIALIZACION
EN MEDICINA FAMILIAR

AGRADECIMIENTOS

GRACIAS A DIOS...

Por ser la luz de mí camino, compañero fiel en los momentos más difíciles, por enseñarme que cada paso en mi vida es una oportunidad para seguir creciendo y que la felicidad está más cerca de lo que todos pensamos.

GRACIAS A MIS PADRES...

Por haberme ayudado a hacer posible mis metas, les agradezco por todo su esfuerzo y sacrificio, por su tolerancia y respeto hacia lo que soy y decido, por ser ese roble que no me dejo caer cuando sentía que ya no podía más y sobre todo, gracias por decir si se puede, cuando todos pensábamos que no se podía.

GRACIAS DOCTORA MONI ENRIQUEZ...

Por enseñarme entre otras cosas que siempre se puede ser mejor si ponemos esfuerzo y dedicación. Gracias por enseñarme que hacer lo correcto no siempre es lo que gusta a las personas, pero si es lo que más nos llena de satisfacción. Gracias por todos sus consejos, por su apoyo y paciencia.

GRACIAS A MIS PROFESORES

Por todas sus enseñanzas, paciencia, apoyo, consejos y por qué no, también por las correcciones.

Y gracias a esos libros abiertos siempre dispuestos a enseñarnos algo nuevo:

NUESTROS PACIENTES.

DEDICATORIA

A mis padres Antonio y Martha, por todo su apoyo, cariño y comprensión, por ser un ejemplo a seguir en mi vida, por enseñarme a luchar y a levantarme, por ser la fuerza que me hacía falta cuando sentía que ya no podía más y disfrutar junto conmigo cada triunfo logrado, este triunfo también se los dedico a ustedes, los amo.

A mi hijo Emiliano, por ser mi fuente de inspiración, mi motivo para ser cada día mejor, por enseñarme a vivir cada día como si fuese el último, te dedico este logro a ti mi amor, porque has sido desde el primer día que supe de tu existencia mi mejor motivo para seguir adelante y porque participaste activamente en la realización de esta meta.

A mis hermanos Brenda y Antonio, por estar a mi lado en este largo camino, por compartir conmigo los buenos y malos momentos, por enseñarme que siempre se puede ser mejor y que no hay límites alcanzar lo que queremos.

A mis amigos, Vero, Haydee, Areli, Juan, Alejandro, Lilian, Ariatna, Lulu, Elisa, Selene, Iris, Gaby L, Rosita, Norma, Gaby H, por permitirme caminar junto con ustedes durante estos 3 años y por que se que terminamos una meta juntos y cada uno seguirá su camino, pero siempre seremos amigos.

A Sussan, Anabel, Anwar, tíos, amigos, en fin a todas esas personas que han compartido parte de sus vidas conmigo y que me han ayudado a ser una mejor persona y mejor médico

A Sonia, porque me enseñaste a ser mejor persona, porque con lo poco que pude conocerte, aprendí que todo es posible mientras haya vida, que las limitaciones no las ponemos nosotros, que no basta con ser bueno si no creemos ser el mejor, te dedico este triunfo también a ti, porque esa fuerza y dedicación con la que hice las cosas, también la aprendí de ti.

INDICE

<i>Resumen</i>	6
<i>Introducción</i>	7
<i>Antecedentes</i>	8
<i>Planteamiento del Problema y objetivos</i>	24
<i>Material y Método</i>	26
<i>Resultados</i>	28
<i>Tablas y Gráficas</i>	32
<i>Discusión</i>	53
<i>Conclusiones</i>	57
<i>Bibliografía</i>	59
<i>Anexos</i>	61

Enríquez NM, Osorio GM. Factores de riesgo para preeclampsia que se presentan con mayor frecuencia en pacientes embarazadas de la UMF No. 33. México 2010.

Introducción: La preeclampsia es la principal causa de muerte en mujeres embarazadas en México, reconocer factores de riesgo asociados al desarrollo de esta enfermedad es prioritario. **Objetivo:** Determinar los factores de riesgo para preeclampsia que se presentan con mayor frecuencia en mujeres embarazadas de la UMF No. 33. **Material y métodos:** Se realizó un estudio prolectivo, transversal y descriptivo, con un tamaño de muestra de 258 mujeres (nivel de confianza 95%), mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, aplicando un cuestionario diseñado ex profeso para identificar factores de riesgo para preeclampsia. Se calcularon frecuencias y porcentajes. **Resultados:** Los factores de riesgo para desarrollo de preeclampsia más frecuentes fueron: primer embarazo (19%), edad menor de 20 años (15%) y presión arterial diastólica entre 80 y 89 mm Hg (13%). Con respecto al resto de los factores, estos se presentaron en el siguiente orden: Edad mayor de 40 años 5%, IMC de 35 kg/m² 5%, antecedente de madre o hermana con preeclampsia 4%, intervalo intergenésico de 10 años o más 3%, antecedente de preeclampsia 2%, condiciones medicas subyacentes 1% y embarazo múltiple 0%. Con respecto al riesgo de preeclampsia, 21% presentaba alto riesgo. **Conclusión:** En base a los factores de riesgo más frecuentes es posible elaborar estrategias de intervención que permitan disminuir el riesgo obstétrico así como fomentar cursos de acción que permitan un control más adecuado en los grupos de riesgo, con una atención multidisciplinaria del equipo de salud.

Palabras Clave: Preeclampsia, factores de riesgo, morbilidad materna.

INTRODUCCION

La Preeclampsia es la principal causa de morbilidad y mortalidad perinatal y materna en México y segunda en países desarrollados, su incidencia a nivel internacional y nacional es similar; en pacientes sin factores de riesgo de 3 al 8%, en pacientes con factores de riesgo de 15 a 20% pero la mortalidad es 9 veces mayor en países en vías de desarrollo. En México, es responsable de más de un tercio del total de muertes maternas. A pesar de los avances tecnológicos, aun no es posible contar con pruebas para la detección temprana durante el embarazo de las mujeres en riesgo de desarrollar preeclampsia. Se han identificado factores de riesgo asociados a la probabilidad de desarrollar preeclampsia, los cuales pueden ser identificados y algunos de ellos modificados o en su defecto establecer grupos de riesgo a los cuales se les pueda brindar una vigilancia más estrecha con la finalidad de prevenir, detectar oportunamente o bien prevenir las complicaciones de dicha enfermedad.

Sin duda, la participación del médico familiar en el curso de esta enfermedad, es de suma importancia, ya que un apropiado control prenatal donde sea posible identificar factores de riesgo asociados al desarrollo de preeclampsia permite establecer formas más adecuadas y eficaces de seguimiento a mujeres con alto riesgo de desarrollar preeclampsia. Los factores de riesgo que se han asociado a mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia como son: gestación múltiple, condiciones médicas subyacentes (hipertensión arterial, nefropatía preexistente, diabetes mellitus, síndrome anticuerpos antifosfolipidos, trombofilias), antecedente de preeclampsia, edad 40 años o más, índice de masa corporal mayor o igual a 35. De igual forma, se estableció la frecuencia de factores asociados a menor riesgo de desarrollar preeclampsia en comparación con los anteriores: primer embarazo: 10 años o más de intervalo intergenésico, antecedente de preeclampsia en madre o hermana, presión diastólica al inicio del embarazo entre 80 a 89 mm Hg, edad materna menor de 20 años.

La motivación del presente trabajo está en relación a que la preeclampsia es la principal causa de morbilidad perinatal y a que no existe una forma de identificarla de forma temprana o bien establecer medidas preventivas efectivas, por lo que resulta prioritario identificar factores de riesgo que se presentan con mayor frecuencia en las pacientes embarazadas como medida de prevención primaria y secundaria.

Se planteo como objetivo, determinar los factores de riesgo para preeclampsia que se presentan con mayor frecuencia en pacientes embarazadas de la UMF No. 33, de la Ciudad de México.

ANTECEDENTES

Embarazo normal es el estado fisiológico de la mujer que se inicia con la fecundación y termina con el parto y el nacimiento del producto a término.¹ Como evento natural, la maternidad debería estar libre de complicaciones y, por lo tanto, de muerte. Los fallecimientos derivados del embarazo, parto, puerperio y sus procesos de atención se consideran, en su mayoría, evitables con los recursos de la medicina actual.² De ahí que surja el concepto de embarazo de alto riesgo como aquel en que se tiene la certeza o la probabilidad de estados patológicos o condiciones anormales concomitantes con la gestación y el parto, que aumentan los peligros para la salud de la madre y del producto, o bien cuando la madre procede de un medio socioeconómico precario. La finalidad es evitar la muerte materna que es la que ocurre en una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días de la terminación del mismo, independientemente de la duración y del lugar del embarazo, producida por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo a su manejo pero no por causas accidentales o incidentales.¹

La Organización Panamericana de la Salud determinó una tasa global de 190 muertes maternas por 100 mil nacidos vivos en América Latina y el Caribe durante el 2002. En México, la Secretaría de Salud informó que entre 2000 y 2002 la tasa de mortalidad materna fue próxima a 50 por 100,000 nacidos vivos; no obstante, otras publicaciones oficiales ubican dicho índice en 75 o más. En las décadas anteriores decreció la tasa de mortalidad materna en nuestro país, pero en los últimos 12 años se ha mantenido relativamente estable. En el Instituto Mexicano del Seguro Social, después de 10 años de descenso de mortalidad materna, a partir de 1997 se registró un incremento progresivo que llevó este índice a 39 × 100,000 nacidos vivos al terminar el año 2000.

En la mayoría de los países en desarrollo, las causas más frecuentes de mortalidad y morbilidad materna son: hemorragia obstétrica, preeclampsia-eclampsia, infección puerperal y complicaciones de aborto, todas ellas potencialmente evitables.

En México, el primer comité de mortalidad materna legalmente establecido fue el del Hospital de Gineco-Obstetricia número 1 del IMSS, en 1971; 12 años después, la Subdirección General Médica de dicho instituto estableció la operación de comités de estudio de mortalidad materna en todos sus hospitales con atención obstétrica. Según los datos aportados por este comité, las principales causas de muerte materna son: edema, proteinuria y trastornos hipertensivos en el embarazo, parto y puerperio (preeclampsia-eclampsia) y hemorragias del embarazo, parto y puerperio (hemorragia obstétrica), y provocan casi 50% del total de muertes.²

Durante 2002 la Secretaría de Salud realizó un importante esfuerzo por mejorar el mal registro y la mala clasificación, logrando que alrededor de 291 defunciones que originalmente no aparecían en la base de datos del INEGI fueran incorporadas. Si bien esta cifra no representa la corrección total, el avance es considerable. Observando los datos registrados, la evolución de la mortalidad materna en México presenta un constante decremento entre 1955 y 1990 aunque desafortunadamente durante los últimos 12 años se ha desacelerado la tendencia decreciente. Cuando se desagrega por causas llama la atención que las toxemias son las únicas causantes de muerte materna que no han disminuido.⁶ Por el contrario, la frecuencia de la preeclampsia-eclampsia se elevó durante 1999-2005 (34%) en comparación con años previos. Aunque en este último periodo se redujo la frecuencia de muertes por preeclampsia: de 36 y 42% en años anteriores a 6% en los últimos 6 años. Sin embargo, de las 16 mujeres que fallecieron por toxemia del embarazo durante estos años, 90% perecieron por eclampsia, donde hubo incremento significativo.²

En 1980 la razón de mortalidad por toxemias era de 21.0, y en 2002 es de 20.8 por 100 000 nacidos vivos. El riesgo de morir por esta causa respecto a las otras causas maternas es más alto en todos los grupos de edad.⁶

En resumen, la preeclampsia representa una de las causas más importantes de morbimortalidad materna y perinatal en el mundo. En países donde el control prenatal no es adecuado, la preeclampsia- eclampsia explica el 40-80% de las muertes maternas, estimándose un total de 50,000 por año. En México, representa el 30% de los casos y es la principal causa de muerte materna.³

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

La preeclampsia es un síndrome que se presenta habitualmente después de las 20 semanas de gestación y se diagnostica por hipertensión y proteinuria. Cuando ocurre antes de la semana 20, se relaciona con embarazos múltiples y mola hidatiforme. La hipertensión se determina por cifras de presión arterial iguales o mayores de 140/90 mm Hg en al menos dos ocasiones y con un intervalo entre mediciones de 4-6 h en mujeres que se conocían normotensas.

La proteinuria se define como la excreción de 300 mg o más de proteínas en 24 horas, o una concentración de 300 mg/L o mayor en al menos dos muestras urinarias tomadas con 4-6 horas de intervalo. En ausencia de proteinuria debe sospecharse si la hipertensión se acompaña de: cefalea, visión borrosa, acufenos, fosfenos, dolor epigástrico o en cuadrante superior derecho, náusea, vómito, trombocitopenia, incremento en la creatinina sérica y elevación de aminotransferasas.

Al agregarse convulsiones o coma no relacionados a otra causa, se denomina eclampsia. Una condición de alto riesgo para el binomio es cuando se agrega preeclampsia a las mujeres con hipertensión crónica.

El síndrome HELLP (anemia hemolítica microangiopática, elevación de enzimas hepáticas y trombocitopenia) es una complicación que puede ocurrir hasta en el 20% de las mujeres con preeclampsia severa o eclampsia, y se asocia con un incremento en el riesgo de resultados adversos incluyendo DPPNI, insuficiencia renal, hematoma hepático subcapsular, y aun muerte fetal o materna. Los criterios diagnósticos de esta complicación son: presencia de fragmentos de eritrocitos en un frotis de sangre periférica, deshidrogenasa láctica mayor de 600 U/L, bilirrubina total mayor de 1.2 mg/dl, aspartato aminotransferasa mayor de 70 U/L y trombocitopenia menor de 100,000 plaquetas/mm³.³

De lo anterior, se desprende la Clasificación de Enfermedades Hipertensivas del Embarazo aceptada por la Organización mundial de la salud y por el Colegio Americano de Ginecoobstetras:

Hipertensión crónica: Paciente embarazada con presión sanguínea mayor o igual 140/90 antes de la semana 20 de gestación, sin proteinuria o con proteinuria estable.

Hipertensión crónica complicada con preeclampsia: Paciente embarazada con presión sanguínea mayor o igual 140/90 antes de las 20 semanas de gestación con aparición de proteinuria o incremento de la ya existente.

Hipertensión gestacional: Paciente embarazada con presión sanguínea mayor o igual 140/90 después de las 20 semanas de gestación sin proteinuria.

Preeclampsia: Paciente embarazada con presión sanguínea mayor o igual 140/90 después de las 20 semanas de gestación con aparición de proteinuria.

Preeclampsia leve:

1. Presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mm Hg y/o presión arterial diastólica mayor o igual a 90 mm Hg en una mujer previamente normotensa. Se requieren por lo menos 2 tomas con diferencia de 6 horas entre cada una con la paciente en reposo en un lapso no mayor de 7 días.
2. Proteinuria: mayor o igual de 300 mg. En una recolección de orina de 24 hrs. O reporte en tira reactiva de por lo menos 30 mg/dl (1+) en 2 muestras de orina tomadas al azar con diferencia de 6 horas entre cada una pero en un lapso no mayor de 7 días sin evidencia de infección de vías urinarias.

Preeclampsia severa: La preeclampsia se considera severa cuando la paciente presenta uno o más de los siguientes criterios:

1. Presencia de tensión arterial sistólica mayor o igual 160 y/o diastólica mayor o igual de 110 mm Hg en 2 ocasiones por lo menos con un mínimo de diferencia de 6 horas entre uno y otro registro.
2. Proteinuria de 2 gramos o más en orina de 24 horas o bien 3+ en examen semicuantitativo con tira reactiva en una muestra de orina tomada al azar.
3. Oliguria: diuresis menor de 500 ml en 24 horas.
4. Creatinina sérica > 1.2 mg/dl.
5. Trastornos cerebrales o alteraciones visuales persistentes.
6. Edema agudo pulmonar.
7. Dolor epigástrico o en cuadrante superior derecho del abdomen.
8. Disfunción hepática con elevación al doble de la transaminasa glutámico oxalacética (TGO) O de la transaminasa glutámico pirúvica (TGP) sobre las cifras basales previas o elevación de TGO o TGP > 70 UI:
9. Trombocitopenia ($<100,000 \text{ mm}^3$)
10. Coagulación intravascular diseminada.
11. Cianosis.
12. RCIU debido a insuficiencia útero-placentaria.⁴

Se han sugerido muchas pruebas para la detección temprana durante el embarazo de las mujeres en riesgo de desarrollar preeclampsia. Los resultados preliminares de una revisión sistemática conducida por la Organización Mundial de la Salud, durante 2002 y 2003, demuestran que la inmensa mayoría de las pruebas de detección tienen muy bajo potencial predictivo. Las pruebas que se identificaron con valores predictivos moderados fueron: la medición de la calicreína urinaria, la ultrasonografía Doppler, la

prueba del ejercicio isométrico y la combinación de diferentes índices bioquímicos (Inhibidor del activador del plasminógeno, factor de crecimiento placentario urinario y leptina). No obstante su posible utilidad, estas pruebas requieren de recursos tecnológicos, personal entrenado y cuidado prenatal desde etapas tempranas de la gestación, lo que no siempre se cumple en los países en desarrollo.³

Con base en que, hasta el momento, el diagnóstico temprano de preeclampsia es imposible, la importancia de identificar a las mujeres que con mayor probabilidad desarrollarán este síndrome se incrementa; Así las rutas críticas, guías de práctica clínica y propuestas de detección que se han publicado, inician recomendando identificar los factores de riesgo; El problema es que no existe una forma estandarizada para evaluarlos. En la Guía de Práctica Clínica "precog" proponen una estratificación del riesgo, y con base en esto se norma la conducta del profesional de la salud en relación a las actividades que deben realizarse en el control prenatal y los criterios de referencia. Con un enfoque de riesgo se busca determinar, desde la primera consulta, independientemente de la edad gestacional el nivel de riesgo de cada paciente, estableciendo conductas a seguir, por parte del personal de salud.

En general es posible realizar prevención primaria cuando los mecanismos fisiopatológicos de la enfermedad se conocen y es posible manipular los determinantes involucrados en su etiología. En la preeclampsia aunque se conocen elementos claves de la fisiopatología, como la invasión citotrofoblástica endovascular de las arterias espirales y la disfunción endotelial, se desconoce lo que da lugar a estos eventos, probablemente por esto, no se ha podido prevenir. Se han identificado importantes factores de riesgo para el desarrollo de este padecimiento, algunos de los cuales podrían ser manipulados y en teoría disminuir la probabilidad de desarrollar este síndrome.⁴

Aunque toda mujer embarazada es susceptible de desarrollar preeclampsia, se han identificado varias características (factores de riesgo) que aumentan la probabilidad de desarrollar preeclampsia. Cada una de estas características proporciona una probabilidad diferente; por ejemplo se ha observado que en las mujeres "sin factores de riesgo" la preeclampsia se presenta en 3 a 6% de los casos, mientras que en pacientes con hipertensión arterial crónica la preeclampsia se presenta en 10 a 30% de los casos. El riesgo se incrementa cuando coexiste más de un factor de riesgo.

Se han identificado entre los diferentes factores que incrementan el riesgo de preeclampsia: la primigestación, edades maternas extremas, exposición limitada al esperma de la misma pareja, pareja masculina con antecedente de preeclampsia en un embarazo con otra mujer, gestación multifetal, enfermedad trofoblástica gestacional,

antecedente de preeclampsia, hipertensión crónica, enfermedad renal, diabetes mellitus pregestacional, trombofilias, obesidad, síndrome de ovarios poliquísticos, procesos infecciosos y el antecedente personal materno de restricción en el crecimiento intrauterino.³

En la profilaxis de la enfermedad hipertensiva gravídica esta la detección del terreno de riesgo sobre el cual se desarrolla la enfermedad, descubrirlo es prioridad en la atención prenatal, pues ha demostrado su valor predictivo.⁹ La literatura ha mostrado que existen factores de riesgo de mayor y menor probabilidad para desarrollar preeclampsia.

FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR PREECLAMPSIA⁴	
Asociados con mayor probabilidad para desarrollar preeclampsia.	Asociados con menor probabilidad de desarrollar preeclampsia
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestación múltiple. 2. Condiciones médicas subyacentes: <ol style="list-style-type: none"> a. Hipertensión arterial preexistente o presión diastólica ≥ 90 mm Hg b. Nefropatía preexistente o proteinuria ($\geq 1+$ en más de una ocasión o cuantificada ≥ 0.3 g/24 hrs) c. Diabetes Mellitus tipo I o II preexistente. d. Síndrome de anticuerpos antifosfolipidos (SAF) e. Trombofilias 3. Preeclampsia en cualquier embarazo previo 4. Edad 40 años o más 5. IMC ≥ 35 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primer embarazo. 2. 10 años o más de intervalo intergenésico. 3. Antecedentes de preeclampsia en madre o hermana. 4. Presión diastólica al inicio del embarazo entre 80 a 89 mm Hg 5. Edad materna menor de 20 años.
Por lo tanto, pacientes con uno o más de estos factores de riesgo se derivarán a Ginecoobstetricia.	Pacientes con uno de estos factores deberán continuar atención en medicina familiar con vigilancia estrecha.

Factores de riesgo asociados con mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia:

1. Gestación múltiple.

El embarazo gemelar genera sobredistensión del miometrio; esto disminuye la perfusión placentaria y produce hipoxia trofoblástica, que, por mecanismos complejos, ya explicados en parte, pueden favorecer la aparición de la enfermedad. Así, se ha informado que la PE es 6 veces más frecuente en el embarazo múltiple que en el sencillo.

Por otra parte, en el embarazo gemelar hay un aumento de la masa placentaria y, por consiguiente, un incremento del material genético paterno vinculado con la placenta, por lo que el fenómeno inmunofisiopatológico típico de la preeclampsia puede ser más precoz e intenso en estos casos.¹¹

Cuando una mujer está embarazada de gemelos, el riesgo de preeclampsia casi se triplica. Un estudio encontró que un embarazo de trillizos casi triplica el riesgo de preeclampsia en comparación con un embarazo gemelar.¹²

2. Condiciones médicas subyacentes:

a. Hipertensión arterial preexistente o presión diastólica \geq 90 mm Hg

En pacientes con hipertensión crónica que no desarrollan preeclampsia la muerte perinatal se produce en 0.3% de los casos, en cambio si desarrollan preeclampsia se produce 10% de los casos.

Las mujeres con hipertensión crónica tienen un riesgo de 10-20% de desarrollar preeclampsia.

Las mujeres con enfermedad renal preexistente o diabetes mellitus preexistente tienen un riesgo alto para desarrollar preeclampsia.

Las mujeres con hipertensión gestacional con inicio antes de las 34 semanas es más probable que desarrollen preeclampsia con probabilidad de 45%.⁴

La hipertensión arterial crónica produce daño vascular por diferentes mecanismos, y la placenta anatómicamente es un órgano vascular por excelencia, lo cual puede condicionar una oxigenación inadecuada del trofoblasto y favorecer el surgimiento de la PE. Se ha informado también que en la PE se produce un aumento de la sensibilidad a la norepinefrina, y que esta es aún más intensa en las pacientes que ya tienen una

hipertensión arterial crónica, cuando la PE se le asocia. Por otra parte, se ha visto que el 20 % de las mujeres que sufren una PE durante su embarazo y que no eran hipertensas con anterioridad, pueden quedar en este estado para siempre, sobre todo, si la toxemia apareció antes de las 30 semanas de gestación.¹¹

En un estudio de casos y controles se encontró que la prevalencia de hipertensión crónica fue mayor en mujeres que desarrollaron preeclampsia que en mujeres que no lo hicieron. En otro estudio, mujeres con preeclampsia superpuesta tuvieron tasas significativamente mayores de morbilidad perinatal, niños pequeños para la edad gestacional y termino del embarazo antes de la semana 32. Una presión arterial diastólica antes de 20 semanas de 110 mm Hg es la más predictiva del desarrollo de preeclampsia superpuesta.¹²

- b. Nefropatía preexistente o proteinuria ($\geq 1+$ en más de una ocasión o cuantificada ≥ 0.3 g/24 hrs)

Las nefropatías, pueden favorecer por diferentes mecanismos el surgimiento de una preeclampsia. En los casos de la nefropatía diabética y la hipertensiva, puede producirse una placentación anormal, dado que conjuntamente con los vasos renales están afectados los de todo el organismo, incluidos los uterinos. Por otra parte, en las enfermedades renales en la que existe un daño renal importante, se produce con frecuencia hipertensión arterial, esto puede coadyuvar a la aparición de la preeclampsia.¹¹ Se ha encontrado que la prevalencia de enfermedad renal es mayor en mujeres que desarrollaron preeclampsia en comparación con las que no.¹²

- c. Diabetes Mellitus tipo I o II preexistente.

En la diabetes mellitus pregestacional puede existir microangiopatía y generalmente hay un aumento del estrés oxidativo y del daño endotelial, todo lo cual puede afectar la perfusión uteroplacentaria y favorecer el surgimiento de la PE, que es 10 veces más frecuente en las pacientes que padecen esta enfermedad.¹¹

Por otro lado, el análisis de las distintas series reportadas muestra que la frecuencia de la enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo, incluida la preeclampsia, se sitúa alrededor del 20% en la población total de diabéticas embarazadas, con variaciones que se sitúan entre 3.3% para las diabéticas gestacionales, y 12 a 40% en la diabética pregestacional. Desde otra perspectiva, el incremento en el riesgo de diabetes gestacional en mujeres con preeclampsia se ha calculado en 1.5 veces, y de 1.4 veces en las mujeres con hipertensión gestacional.⁸

La probabilidad de preeclampsia es cuatro veces mayor si la diabetes está presente antes del embarazo.¹²

d. Síndrome de anticuerpos antifosfolipidos (SAF)

Presencia de anticuerpos antifosfolipidos: estos están presentes en varias enfermedades autoinmunes, como el síndrome antifosfolipidos primario y el lupus eritematoso sistémico, y su presencia (prevalencia aproximada de 15 % en mujeres con alto riesgo obstétrico) se ha relacionado con un aumento de la probabilidad de padecer preeclampsia. La presencia de anticuerpos antifosfolipidos se asocia con un aumento de la tendencia a la trombosis. Esto puede afectar la placenta, tornándola insuficiente, lo que resulta por trombosis de los vasos placentarios, infartos y daño de las arterias espirales. Se alteraría así el desarrollo del trofoblasto desde su inicio y no habría una efectiva circulación fetoplacentaria (isquemia), y en etapas tardías, aparecería un daño importante de la vasculatura uteroplacentaria, lo que produciría un estado de insuficiencia placentaria y surgirían las complicaciones gestacionales que se asocian con esta. Por otro lado, se produciría también un aumento de la respuesta inflamatoria del endotelio de todo el árbol vascular, con porosidad de la membrana vasculosincitial, secreción de moléculas proadhesivas y citoquinas, e ingreso fácil al espacio subendotelial de autoanticuerpos de tipo Ig G, todo lo cual ha sido implicado también en la fisiopatología de la preeclampsia.¹¹

En un estudio de casos y controles encontraron que las mujeres que desarrollaron preeclampsia tenían más probabilidades de tener una enfermedad autoinmune. La presencia de anticuerpos antifosfolipidos aumenta significativamente el riesgo de desarrollar preeclampsia.¹²

e. Trombofilia

Su presencia se asocia con un mayor riesgo de presentar enfermedad tromboembólica durante el embarazo y el puerperio, alteraciones vasculares placentarias, aborto recurrente y preeclampsia. En el estudio de tipo caso-control de *Kupferminc* y otros en 110 mujeres con antecedentes de complicaciones vasculares placentarias tardías (preeclampsia severa, abruptio placentae, retardo del crecimiento intrauterino y/o muerte fetal intrauterina), se detectó algún tipo de trombofilia en el 52 % de los casos. Asimismo, se ha observado una mayor incidencia de resistencia al efecto de la proteína C activada, de deficiencia de proteína S y de mutación del factor V de Leiden en mujeres que tienen antecedentes de preeclampsia, de resultados perinatales

adversos o de ambos. Por lo tanto, las mujeres con trombofilia familiar tienen un mayor riesgo de preeclampsia y de pérdida fetal.

Es necesario aclarar que cuando se habla de trombofilias se refiere a trastornos de la coagulación que padece la mujer, en este caso, antes del embarazo, y en los cuales existe una situación de hipercoagulabilidad, por lo que pueden contribuir a acentuar el estado procoagulante propio de cualquier embarazo normal. Otro aparte merecen los trastornos de la coagulación que pueden aparecer en el curso de una preeclampsia, que son muy variados y que por supuesto, no están presentes antes del surgimiento de esta enfermedad.¹¹

3. Preeclampsia en cualquier embarazo previo

Se ha observado que entre un 20 y 50 % de las pacientes que padecieron una preeclampsia durante un embarazo anterior, sufren una recurrencia de la enfermedad en su siguiente gestación. Se ha planteado que este riesgo de recurrencia estaría justificado por el hecho de que existe una susceptibilidad para padecer una PE en toda mujer que la sufre, y en esto jugaría su papel el factor genético utilizando como mediador al sistema inmunológico. Este supuesto tendría una explicación satisfactoria, sobre todo, en el caso de las pacientes que no lograron desarrollar una tolerancia inmunológica a los mismos antígenos paternos a los que ya se expusieron en gestaciones anteriores.¹¹ Las mujeres que tienen preeclampsia en el primer embarazo tienen siete veces el riesgo de preeclampsia en un segundo embarazo. Las mujeres con preeclampsia en su segundo embarazo también tienen siete veces más de probabilidades de tener un historial de preeclampsia en su primer embarazo que las mujeres que en su segundo embarazo no desarrollan preeclampsia.¹²

4. Edad 40 años o más

Algunos estudios mencionan que las pacientes mayores de 40 años tienen un factor de riesgo de hasta 3 veces más de presentar enfermedad hipertensiva en el embarazo.⁵ Múltiples conjeturas han tratado 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 surgimiento de la preeclampsia.¹¹ Algunos estudios indican que aumenta el riesgo de preeclampsia en un 30% por cada año adicional a partir de los 34 años de edad.¹²

5. IMC \geq 35

La obesidad, por un lado, se asocia con frecuencia con la hipertensión arterial, y por otro, provoca una excesiva expansión del volumen sanguíneo y un aumento exagerado del gasto cardíaco, que son necesarios para cubrir las demandas metabólicas incrementadas, que esta le impone al organismo, lo que contribuye *per se* a elevar la TA. Por otro lado, los adipositos secretan citoquinas, en especial el factor de necrosis tumoral α (FNT α), que producen daño vascular, lo que empeora el estrés oxidativo, fenómeno que también está involucrado en el surgimiento de la preeclampsia.¹¹

Aunque los estudios a cerca del índice de masa corporal antes del embarazo, todos utilizan rangos diferentes, todos muestran efectos en la misma dirección, lo que sugiere una duplicación global de riesgo de preeclampsia con un índice de masa corporal elevado. En un estudio de cohorte se mostro que la mujeres con un índice de masa corporal mayor de 35 antes del embarazo tenían cuatro veces más riesgo de preeclampsia en comparación con las mujeres con índice de masa corporal previo al embarazo de 19 a 27. Por tanto, se ha encontrado que un IMC mayor de 35 duplica el riesgo de preeclampsia.¹²

Por lo tanto, pacientes con uno o más de estos factores de riesgo se derivarán a Ginecoobstetricia.

*Los siguientes factores proporcionan una **menor probabilidad** para el desarrollo de preeclampsia, en comparación con los mencionados antes; sin embargo la probabilidad se incrementa cuando se presentan 2 ó más de ellos en una paciente.*⁴

1. Primer embarazo.

Las gestantes nulíparas constituyen un factor de riesgo relevante para la aparición de la enfermedad, por estar más predispuestas a desarrollar isquemia uterina, por lo que es necesario que el sistema de salud ofrezca un control prenatal adecuado a estas pacientes, a fin de detectar el riesgo para desarrollar esta patología independientemente de que puedan debutar durante el trabajo de parto e incluso en el puerperio inmediato. Una vez detectada en el embarazo, se debería realizar un adecuado seguimiento a fin de salvaguardar la salud materna y fetal.^{5, 9} Las primigestas son 6 a 8 veces más susceptibles que las multíparas a desarrollar enfermedad hipertensiva del embarazo.¹⁰ Otros estudios indican que la nuliparidad casi triplica el riesgo de preeclampsia.¹²

2. 10 años o más de intervalo intergenésico.

El riesgo de preeclampsia es generalmente inferior en segundos embarazos que en primeros, pero no si la madre tiene un nuevo compañero para el segundo embarazo. Una explicación es que reducen el riesgo con la exposición repetida maternal y la adaptación a antígenos específicos del mismo compañero. Sin embargo la diferencia en el riesgo podría en cambio ser explicado por el intervalo entre nacimientos. Un intervalo de internacimiento más largo puede ser asociado tanto con un cambio de compañero como con un riesgo más alto de preeclampsia.¹⁰

El riesgo de un segundo o tercer embarazos se relaciona directamente con el tiempo transcurrido desde el embarazo anterior. En un estudio noruego, cuando el intervalo fue de 10 años o más, el riesgo de preeclampsia fue aproximadamente el mismo que en las mujeres nulíparas. Después de ajustar la presencia o ausencia de cambio de pareja, la edad materna, el año del embarazo previo, la probabilidad de preeclampsia se incrementó en 1.12 por cada aumento en el año de intervalo. Otro estudio de cohortes danés encontró que intervalo largo entre embarazos se asoció con un riesgo significativamente mayor de preeclampsia en un segundo embarazo, aun cuando la preeclampsia no estuvo presente en el primer embarazo y la paternidad no había cambiado.¹²

3. Antecedentes de preeclampsia en madre o hermana.

Es necesario resaltar que en las gestantes cuyas madres padecen toxemia inciden en la aparición de la enfermedad, lo cual constituye un riesgo circunstancial de recurrencia o tendencia familiar de esta entidad. Se ha identificado un tipo específico de genes maternos que forman parte del código genético del feto y que contribuyen al desarrollo de la enfermedad.⁹ Las hijas de madres que tuvieron preeclampsia tienen la posibilidad de padecerla hasta en un 26% de los casos o bien el antecedente de hermana con preeclampsia tiene una probabilidad de 36%, por lo que se considera importante el papel hereditario de esta enfermedad.¹⁰ Este tipo de predisposición familiar apoya la definición de la PE como una enfermedad compleja, en la que los factores genéticos que contribuyen a su origen, y que suelen ser múltiples, interactuarían de la forma siguiente entre ellos y con el ambiente: 2 o más genes entre sí (herencia poligénica), o 2 o más genes con diferentes factores medioambientales (herencia multifactorial), y donde la heterogeneidad genética del individuo determinaría diferentes respuestas a un factor externo. Los genes que están implicados en el surgimiento de la PE, de los cuales se han encontrado más de 26, han sido agrupados, de acuerdo con su papel etiológico en 4 grupos: aquellos que regulan

el proceso de placentación, los que intervienen en el control de la tensión arterial (TA), los que están involucrados en el fenómeno de isquemia placentaria y, por último, los que rigen el proceso de daño/remodelado del endotelio vascular.

La influencia del componente genético en el surgimiento la PE ha sido puesta en evidencia por estudios hechos en gemelos de sexo femenino, muchos de los cuales han demostrado una mayor frecuencia de aparición de PE entre gemelos homocigóticos que en dicigóticos. Por su parte, se ha precisado que el efecto genético sobre la susceptibilidad para desarrollar una PE está dado, en gran medida, por genes de origen materno; pero que también los genes paternos, por medio del genotipo fetal, pueden contribuir a esta predisposición, ya que estos últimos genes tienen un papel clave en la placentación. La influencia de los genes paternos como factor de riesgo de PE, se pone de manifiesto al encontrar que una mujer tiene 80 % más de riesgo para desarrollar una PE si su compañero sexual tiene como antecedente ser el progenitor masculino de una gestación previa en la que la mujer sufrió una PE. A su vez, los hombres cuyas madres padecieron una PE durante la gestación que los procreó, tienen 110 % más riesgo de que una mujer por ellos embarazada desarrolle esta enfermedad durante la gestación.

Así, como la susceptibilidad para desarrollar una PE está mediada en gran parte por un componente genético heredable, que contribuye en aproximadamente un 50 % al riesgo de sufrir la enfermedad, indagar sobre la existencia de historia familiar de PE puede ser una herramienta valiosa para detectar embarazos con alto riesgo de padecerla.¹¹

Una historia familiar de preeclampsia casi triplica el riesgo de preeclampsia. Las mujeres con toxemia severa pre-eclampsia son más propensas a tener una madre en lugar de una suegra que había tenido antes eclampsia.¹²

4. Presión diastólica al inicio del embarazo entre 80 a 89 mm Hg.

En un estudio realizado en mujeres embarazadas, tanto la presión arterial sistólica como diastólica fueron significativamente mayores en el primer trimestre para las mujeres que desarrollaron preeclampsia que para las que no. En otro estudio, encontraron que las presiones arteriales sistólica y diastólica superiores en la primera visita se asociaron con una mayor incidencia de preeclampsia, su investigación se limitó a mujeres con una primera lectura de presión arterial de 135/85 mm Hg.¹²

5. Edad materna menor de 20 años.

La preeclampsia es más frecuente en menores de 18 años y mayores de 35, aunque algunos estudios demuestran que el riesgo se puede observar en embarazos en menores de 21 años.¹⁰ Para algunos autores las edades extremas (menor de 20 y mayor de 35 años) constituyen uno de los principales factores de riesgo de hipertensión inducida por el embarazo, y se ha informado que en estos casos el riesgo de padecer una preeclampsia se duplica. Se ha dicho que en el caso de las pacientes muy jóvenes se forman con mayor frecuencia placentas anormales, lo cual le da valor a la teoría de la placentación inadecuada como causa de la preeclampsia.¹¹

Pacientes con dos o más de estos factores de riesgo se derivarán a Ginecoobstetricia. Pacientes con uno de estos factores deberán continuar atención en medicina familiar con vigilancia estrecha.⁴

Los factores de riesgo que más se han asociado a preeclampsia son factores relacionados con la historia personal y familiar del individuo, que no son susceptibles de modificación o de intervención con la tecnología actual, pero que sí le permiten al clínico un diagnóstico más temprano y oportuno del síndrome, además de darle elementos para direccionar la atención de estas embarazadas hacia centros de salud de mayor complejidad.¹³

EL médico familiar identificará las pacientes sin factores de riesgo significativos y las derivará a Enfermera materno-infantil. Las pacientes con factores de riesgo que incrementan significativamente el riesgo de resultados adversos las enviará a segundo nivel. Las pacientes con factores de riesgo que puedan continuar su atención en Medicina familiar serán vigiladas estrechamente y se les capacitara para reconocer síntomas y signos de alarma, y decidir el momento de acudir a urgencias.¹

Durante "la primer" consulta prenatal el médico familiar debe investigar todos los factores de riesgo mencionados.

Las pacientes sin "ningún" factor de riesgo continuarán su atención con base en las recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica de Atención Prenatal de Rutina con la enfermera materno infantil.

Las pacientes con uno o más de los factores de riesgo que se asocian a una mayor probabilidad de desarrollo de este síndrome deberán ser enviadas a segundo Nivel de Atención Médica para su control prenatal.

Las pacientes con 2 o más factores de riesgo asociados con una menor probabilidad de desarrollar síndrome (por ejemplo las primigestas o con antecedentes familiares de preeclampsia) también deberán de ser derivadas a segundo Nivel de atención Médica.

Las pacientes con solo uno de estos factores deberá continuar su atención prenatal con el Médico Familiar con vigilancia estrecha de la tensión arterial y determinaciones frecuentes de proteína en orina, ej. Primigestas o con un familiar directo con preeclampsia, si otros factores de riesgo para preeclampsia.

El envío de pacientes con alto riesgo de desarrollar preeclampsia será antes de las 20 SDG.⁴

Otros factores de riesgos que se relacionan con esta entidad es la alimentación, donde se ha comprobado que una disminución en el aporte del calcio puede contribuir a su aparición.⁹ En 7 ensayos clínicos se observó disminución de preeclampsia con la suplementación de calcio de al menos 1 gr. Al día. En cuatro ensayos clínicos se presentó menor disminución de preeclampsia. En un ensayo clínico se reportó disminución de muerte materna. En un ensayo clínico con embarazadas de bajo riesgo con adecuada ingesta de calcio no se observó disminución. No se han documentado efectos adversos con la administración de calcio en mujeres embarazadas.

En dos ensayos clínicos con 603 mujeres, la restricción de sal de la dieta no se relacionó con disminución de hipertensión gestacional o preeclampsia. En un estudio de caso-control se reportó que una dieta cardiosaludable disminuye la incidencia de preeclampsia.⁴

Las mujeres gestantes fumadoras habitualmente tienen con menor frecuencia eclampsia que las no fumadoras, el riesgo relativo es de 0.17, es un factor protector. El tabaco disminuye el riesgo de Preeclampsia y disminuye la Tensión arterial durante el embarazo.¹⁰

Contrariamente a lo que se creía, la clase social, raza y nivel socioeconómico no predisponen a padecer preeclampsia con más frecuencia.¹⁰

El médico familiar no debe indicar: dieta con restricción de sal, restricción calórica en mujeres con sobrepeso, bajas dosis de aspirina, diuréticos tiazídicos, vitaminas "c" y "E".⁴

Es bien sabido, como muestran las estadísticas reportadas que a pesar del conocimiento que se tiene acerca de los factores de riesgo y medidas protectores para desarrollar preeclampsia, que esta enfermedad sigue siendo la principal causa de mortalidad a en países como México, por tanto, establecer medidas terapéuticas

adecuadas también es un punto crucial en estas pacientes, sin embargo, las decisiones sobre el tratamiento apropiado de pacientes preeclámpticas son algunas de las más difíciles en obstetricia y requieren un juicio crítico astuto y un conocimiento completo de las variables de gravedad y progresión natural de la enfermedad. El tratamiento más eficaz para la preeclampsia es el parto del feto y la placenta. La decisión entre intervenir y/o dejar que nazca un niño prematuro, que quizás requiera cuidados intensivos o instituir y continuar el tratamiento expectante depende de la gravedad de la enfermedad y el tiempo de gestación.⁷

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La preeclampsia es una complicación del embarazo que se caracteriza por ser un trastorno multisistémico de etiología desconocida también definida como un síndrome que se presenta habitualmente después de las 20 semanas de gestación y se diagnostica por hipertensión y proteinuria.

La preeclampsia representa una de las causas más importantes de morbimortalidad materna y perinatal en el mundo. En países donde el control prenatal no es adecuado, la preeclampsia- eclampsia explica el 40-80% de las muertes maternas, estimándose un total de 50,000 por año. En México, representa el 30% de los casos y es la principal causa de muerte materna.

Hasta el momento, no existe una forma de establecer un diagnóstico temprano de preeclampsia, por lo que identificar los factores de riesgo que influyan en el desarrollo de esta enfermedad y establecer un enfoque de estratificación de riesgo que permita identificar las mujeres con alto riesgo de desarrollar este síndrome resulta prioritario para normar una conducta a seguir en relación al control prenatal y criterios de referencia de envío a segundo nivel a pacientes que sin tener la enfermedad, tengamos el conocimiento del alto riesgo que tienen de presentarla.

En las investigaciones realizadas se han identificado ciertos factores de riesgo con mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia y que permiten identificar pacientes con alto riesgo de desarrollar la enfermedad como son: gestación múltiple, condiciones médicas subyacentes (hipertensión arterial, nefropatía preexistente, diabetes mellitus, síndrome anticuerpos antifosfolípidos, trombofilias), antecedente de preeclampsia, edad 40 años o más, índice de masa corporal mayor o igual a 35. Por otro lado, se han identificado factores de riesgo con menor probabilidad de desarrollar la enfermedad comparados con los anteriores, pero que al sumarse incrementan el riesgo de presentar preeclampsia: primer embarazo, 10 años o más de intervalo intergenésico, antecedente de preeclampsia en madre o hermana, presión diastólica al inicio del embarazo entre 80 a 89 mm Hg, edad materna menor de 20 años.

En la práctica médica, se ha observado que al contar con un enfoque de riesgo que permita detectar mujeres embarazadas con alto riesgo de desarrollar la enfermedad, mejora la posibilidad de brindar una vigilancia prenatal más estrecha y ágil.

Sin embargo, son pocos los estudios en los cuales se identifiquen los factores de riesgo relacionados con el desarrollo de preeclampsia que se presentan con mayor frecuencia en nuestro país.

En la Unidad de Medicina Familiar se realizó, en el año 2009, un estudio donde se evaluó la frecuencia de factores de riesgo para preeclampsia-eclampsia en mujeres en edad fértil, no tomando en cuenta al grupo de mayor riesgo para desarrollar preeclampsia como son las mujeres embarazadas, por lo que, partiendo de esto, me permito plantear la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los factores de riesgo para preeclampsia que se presentan con mayor frecuencia en pacientes embarazadas de la UMF No. 33?

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se llevó a cabo en la Unidad de Medicina Familiar No. 33 "El Rosario" del IMSS, del Distrito Federal, que se encuentra en la delegación Azcapotzalco, en el servicio de consulta externa, con el objetivo de determinar los factores de riesgo para preeclampsia que se presentan con mayor frecuencia en pacientes embarazadas de la UMF No. 33.

Se realizó un estudio de tipo prolectivo, transversal y descriptivo, por medio de muestreo no probabilístico por conveniencia, calculando un tamaño de muestra de 258 mujeres, con un nivel de confianza del 95% y una precisión del 5%. En el estudio participaron mujeres cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: mujeres embarazadas adscritas a la Unidad de Medicina Familiar NO. 33, de ambos turnos y que aceptaran participar en el estudio.

Previo consentimiento informado, se les aplicó un cuestionario diseñado ex profeso para identificar factores de riesgo para desarrollo de preeclampsia, el cual fue validado a través de una prueba piloto. El cuestionario permite reconocer factores de mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia como son: gestación múltiple, condiciones médicas subyacentes (hipertensión arterial, nefropatía preexistente, diabetes mellitus, síndrome anticuerpos antifosfolipidos, trombofilias), antecedente de preeclampsia, edad 40 años o más, índice de masa corporal mayor o igual a 35. Así como factores de riesgo de menor probabilidad de desarrollar preeclampsia: primer embarazo, 10 años o más de intervalo intergenésico, antecedente de preeclampsia en madre o hermana, presión diastólica al inicio del embarazo entre 80 a 89 mm Hg, edad materna menor de 20 años. Otras características sociodemográficas que se tomaron en cuenta fueron la edad, estado civil, escolaridad y ocupación.

Al final se anotó el número de factores asociados a mayor y menor probabilidad de desarrollar preeclampsia así como si se trataba de una paciente con alto o bajo riesgo de desarrollar preeclampsia. Se considero embarazo de alto riesgo a las mujeres que presentarán uno o más de los factores de riesgo para mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia así como a las pacientes que presentaran 2 ó más factores de riesgo para menor probabilidad de desarrollar preeclampsia. Se considero embarazo de bajo riesgo a las mujeres que no presentaran ningún factor de riesgo para desarrollar preeclampsia o bien, que presentaran un factor de riesgo para menor probabilidad de desarrollar preeclampsia.

Cabe mencionar que el Índice de Masa Corporal y la presión arterial diastólica al inicio del embarazo, fueron datos que se obtuvieron del expediente de las pacientes.

Para realizar el análisis de datos, se concentraron en una tabla de Excel para su ordenación y realización del cálculo de datos estadísticos descriptivos, donde se obtuvieron frecuencias y porcentajes, se elaboraron gráficas y tablas para la presentación de los resultados.

La presente investigación se realizó tomando en cuenta los lineamientos y aspectos éticos que norman la investigación a nivel internacional, nacional e institucional.

RESULTADOS

De las 258 mujeres embarazadas adscritas a la UMF No. 33 que participaron en el estudio, se obtuvieron los siguientes resultados.

La distribución de los factores de riesgo en base a la frecuencia con que se presentaron fue de la siguiente forma: 50 (19%) mujeres presentaban primer embarazo, 38 (15%) mujeres eran menores de 20 años, 33 (13%) mujeres presentaban presión arterial diastólica entre 80 y 89 mm Hg, 12 (5%) mujeres tenían edad mayor de 40 años, 12 (5%) mujeres tenían IMC de 35 kg/m², 10 (4%) mujeres contaban con antecedente de madre o hermana con preeclampsia, 7 (3%) mujeres tenían intervalo intergenésico de 10 años o más, 5 (2%) mujeres presentaban antecedente de preeclampsia en el embarazo anterior, 3 (1%) mujeres presentaban condiciones medicas subyacentes y 1 (0%) mujer tenía embarazo múltiple (Tabla y gráfica No. 1)

En lo que se refiere a el **número de factores de riesgo con mayor probabilidad** de desarrollar preeclampsia que presentaban las pacientes se encontró que 25 (10%) mujeres presentaban 1 o más factores con mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia distribuidos de la siguiente forma: 8 (3%) mujeres presentaban 2 factores de riesgo y 17 (7%) presentaban al menos 1 factor de riesgo, las 233 (90%) mujeres restantes no presentaban ningún factor de riesgo con mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia (Tabla y gráfica No. 2).

De las **25 (10%)** mujeres que presentaron **1 ó más factores de de riesgo con mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia**, los factores que se presentaron con base a su frecuencia, se establecieron de la siguiente forma: 12 (37%) mujeres eran mayores de 40 años, 12 (36%) mujeres tenía IMC 35 kg/m² ó más, 5 (15%) mujeres contaban con antecedente de preeclampsia, 3 (9%) presentaban condiciones medicas subyacentes, 1 (3%) mujer presentaba un embarazo múltiple (Tabla y gráfica No. 3).

Los **factores de riesgo con mayor probabilidad** de desarrollar preeclampsia, se identificaron de la siguiente forma en las **258 mujeres que participaron en el estudio**:

Con respecto a la distribución por grupo de edad, se encontró que 38 (15%) mujeres tenían menos de 20 años, 208 (80%) mujeres tenían entre 20 y 39 años de edad, **12 (5%) mujeres eran mayores de 40 años** (Tabla y gráfica No. 4).

Otro factor encontrado fue el Índice de Masa Corporal al inicio del embarazo, la distribución de las mujeres que participaron en el estudio se dio de la siguiente

manera: 202 (78%) mujeres presentaban IMC 25-29.99 kg/m², 44 (17%) mujeres presentaban IMC 30-34.99 kg/m² y **12 (5%) mujeres presentaban IMC 35 ó más kg/m²** (Tabla y gráfica No. 5).

Con respecto al **antecedente de preeclampsia** en cualquier embarazo previo se encontró que **5 (2%) mujeres** contaban con el antecedentes y 253 mujeres negaron tener este antecedente (Tabla y gráfica No. 6).

En lo que se respecta a **enfermedades subyacentes 3 (1%) mujeres contaban con diagnóstico de hipertensión arterial**, 4 (2%) mujeres refirieron padecer otra enfermedad (2 pacientes asmáticas, 1 con gastritis crónica y 1 con colon irritable), las 251 mujeres embarazadas restantes negaron padecer alguna enfermedad, ninguna paciente refirió enfermedad renal, diabetes mellitus o síndrome antifosfolipidos (Tabla y gráfica No. 7).

En cuanto a la distribución de las mujeres por tipo de embarazo solo **1 (0%) refirió embarazo gemelar ó múltiple**, el resto de las pacientes refirió embarazo único (Tabla y gráfica No. 8).

Con respecto al número de factores de riesgo con menor probabilidad de desarrollar preeclampsia, se encontró que 94 (36%) mujeres tenían 1 ó más factores de riesgo con menor probabilidad de desarrollar preeclampsia, lo cual se distribuyó de la siguiente forma: 1 (0%) mujer presento 4 factores de riesgo, 4 (1%) mujeres presentaban 3 factores de riesgo, 33 (13%) mujeres presentaban 2 factores de riesgo, 56 (22%) mujeres presentaban 1 factor de riesgo y 164 (64%) mujeres no presentaban ningún factor de riesgo con menor probabilidad de desarrollar preeclampsia (Tabla y gráfica No. 9).

De las **94 (36%) mujeres que tenían 1 ó más factores de riesgo con menor probabilidad de desarrollar preeclampsia**, los factores se presentaron con base a su frecuencia de la siguiente forma: 50 (36%) mujeres estaban en su primer embarazo, 38 (28%) mujeres tenía menos de 20 años, 33 (24%) mujeres tenía presión arterial diastólica entre 80 y 89 mm Hg, 10 (7%) mujeres contaban con antecedente de madre o hermana con preeclampsia, 7 (5%) tenían intervalo intergenésico de 10 años ó más (Tabla y gráfica No. 10).

Los factores de riesgo con menor probabilidad de desarrollar preeclampsia se identificaron de la siguiente forma en las 258 mujeres que participaron en el estudio:

La distribución de las mujeres embarazadas por número de embarazo se estableció de la siguiente forma: **50 (19%) mujeres cursaban con su primer embarazo**, 208 (81%) mujeres cursaban con su segundo embarazo o más (Tabla y gráfica No. 11).

Con respecto a la distribución de las mujeres embarazadas en cuanto a la presión arterial diastólica al inicio del embarazo se encontró lo siguiente: 224 mujeres tenían presión arterial diastólica menor de 80 mm Hg, **33 (13%) mujeres presentaron presión diastólica entre 80 y 89 mm Hg** y 1 (0%) mujer presentó presión diastólica mayor de 89 mm Hg (Tabla y gráfica No. 12).

En lo que se refiere a la distribución de las mujeres embarazadas con base en si contaban o no con **antecedente de madre o hermana con preeclampsia**, **10 (4%)** refirieron contar con el antecedente y 248 (96%) refirieron no contar con el antecedente (Tabla y grafica No. 13).

El siguiente factor en frecuencia, es el intervalo intergenésico, el cual se identificó en las 208 mujeres que cursaban con segundo embarazo o más, distribuyéndose de la siguiente manera: 48 (19%) mujeres cursaban con intervalo intergenésico menor de 2 años, 153 (59%) mujeres presentaban intervalo intergenésico de 2 a 9 años, **7 (3%) mujeres tenían intervalo intergenésico de 10 años o más**. Las 50 (19%) mujeres restantes se encontraban cursando su primer embarazo (Tabla y gráfica No. 14).

Con respecto a las adicciones, 4 (2%) refirieron ingesta de alcohol y **9 (3%) mujeres refirieron fumar tabaco**, las 248 (95%) mujeres restantes negaron el consumo de alguna sustancia (Tabla y gráfica No. 15).

En relación al **riesgo obstétrico para desarrollar preeclampsia de las 258 mujeres que participaron en el estudio**, con base al número de factores de riesgo, se encontró lo siguiente: **53(21%)** mujeres presentaban embarazo de **alto riesgo** de desarrollar preeclampsia, las cuales se distribuyeron de la siguiente forma en relación al número de factor de riesgo presente: 33 (13%) mujeres presentaban 1 ó más factores de riesgo con mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia y 20 (8%) presentaban 2 ó más factores de riesgo con menor probabilidad de desarrollar preeclampsia. Por otro lado, con respecto a embarazo de bajo riesgo, se encontró un número de 205 (79%) mujeres, que se distribuyeron de la siguiente forma, en relación al número de factor de riesgo presente: 156 (60%) no presentó ningún factor

de riesgo y 49 (19%) mujeres presentaron 1 factor de riesgo con menor probabilidad de desarrollar preeclampsia (Tablas y Gráficas 16 y 17).

En cuanto a la **distribución del riesgo obstétrico para desarrollar preeclampsia por grupo de edad**: 1) En el grupo de mujeres menores de 20 años 38 (15%), se distribuyeron con base al riesgo obstétrico de la siguiente forma: 26 (68%) presentó **alto riesgo** de desarrollar preeclampsia y 12 (32%) presentaron **bajo riesgo** de desarrollar preeclampsia; 2) En el grupo de mujeres de 20 a 39 años de edad 208 (80%), 15 (7%) presentaron **alto riesgo** de desarrollar preeclampsia y 193 (93%) presentaron **bajo riesgo** de desarrollar preeclampsia; 3) En el grupo de mujeres mayores de 40 años, las 12 (100%) presentaron **alto riesgo** para desarrollar preeclampsia (Tabla y Gráfica No. 18).

Con respecto a **la escolaridad de las 258 mujeres embarazadas**, se encontró lo siguiente: 24 (9%) sin escolaridad, 84 (33%) con escolaridad primaria, 64 (25%) contaban con secundaria, 40 (15%) cursaron nivel medio superior, 22 (8%) decían tener nivel superior, 2 (1%) con posgrado y 22 (9%) carrera técnica (Tabla y gráfica No. 19).

En cuanto a la **ocupación de las 258 mujeres embarazadas**, se obtuvieron los siguientes datos: 144 (56%) eran amas de casa, 3 (1%) desempleadas, 1 (0%) campesina, 28 (11%) obreras, 52 (20%) empleadas, 9 (4%) estudiantes y 21 (8%) refirieron ser profesionistas (Tabla y gráfica No. 20)

Referente al **estado civil de las mujeres embarazadas**, 11 (4%) refirieron ser solteras, 136 (53%) mujeres refirieron ser casadas, 109 (42%) en unión libre, 2 (1%) divorciadas y ninguna refirió ser viuda (Tabla y grafica No. 21).

TABLAS Y GRÁFICAS

TABLA 1

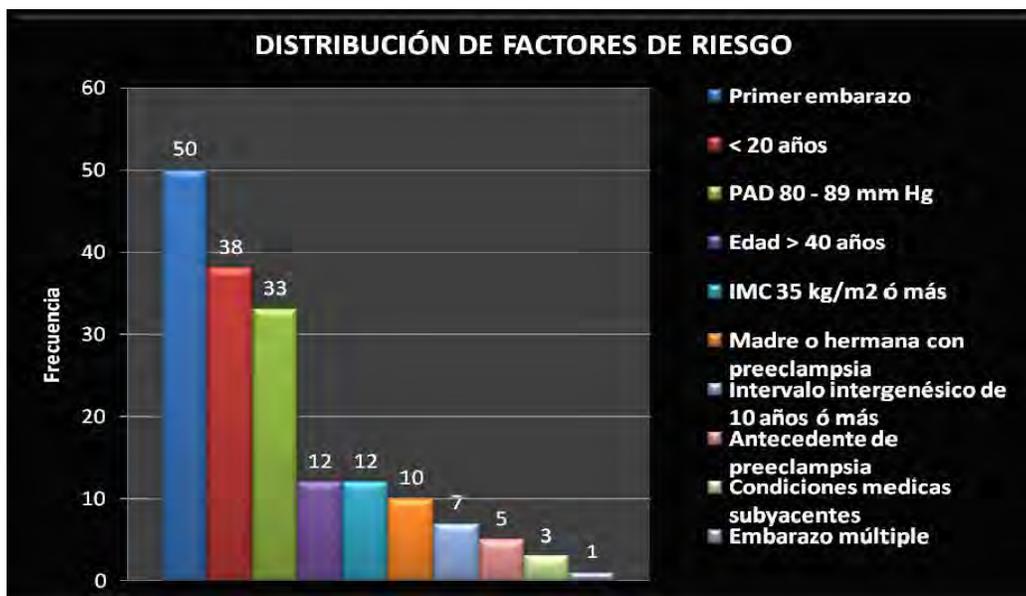
Distribución de factores de riesgo en base a la frecuencia con que se presentaron en el total de mujeres embarazadas que participaron en el estudio

Factores de riesgo	Frecuencia	Porcentaje
Primer embarazo	50	19%
< 20 años	38	15%
PAD 80 - 89 mm Hg	33	13%
Edad > 40 años	12	5%
IMC 35 kg/m ² ó más	12	5%
Madre o hermana con preeclampsia	10	4%
Intervalo intergenésico de 10 años ó más	7	3%
Antecedente de preeclampsia	5	2%
Condiciones medicas subyacentes	3	1%
Embarazo múltiple	1	0%

Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

GRAFICA 1.

Distribución de factores de riesgo en base a la frecuencia con que se presentaron en las mujeres embarazadas que participaron en el estudio



Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

TABLA 2.

Distribución por número de factores de riesgo con mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia en mujeres embarazadas que participaron en el estudio

No. De Factores con mayor probabilidad	Frecuencia	Porcentaje
2 Factores de riesgo	8	3%
1 Factor de riesgo	17	7%
0 Factores de riesgo	233	90%
Total	258	100%

Fuente: Cuestionario de variables sociodemográficas y factores de riesgo asociados a desarrollar preeclampsia a mujeres embarazadas de la UMF No. 33

GRAFICO 2.

Distribución por número de factores de riesgo con mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia en mujeres embarazadas que participaron en el estudio



Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

TABLA 3.

Distribución por factores de riesgo con mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia en el 10% de mujeres embarazadas que presentaron estos factores.

Factores de mayor riesgo	Frecuencia	Porcentaje
> 40 años	12	37%
IMC 35 kg/m ²	12	36%
Antecedente de preeclampsia	5	15%
Condiciones medicas subyacentes	3	9%
Embarazo múltiple	1	3%
Total	33	100%

Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

GRAFICA 3.

Distribución por factores de riesgo con mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia en el 10% de mujeres embarazadas que presentaron estos factores.



Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

TABLA 4.

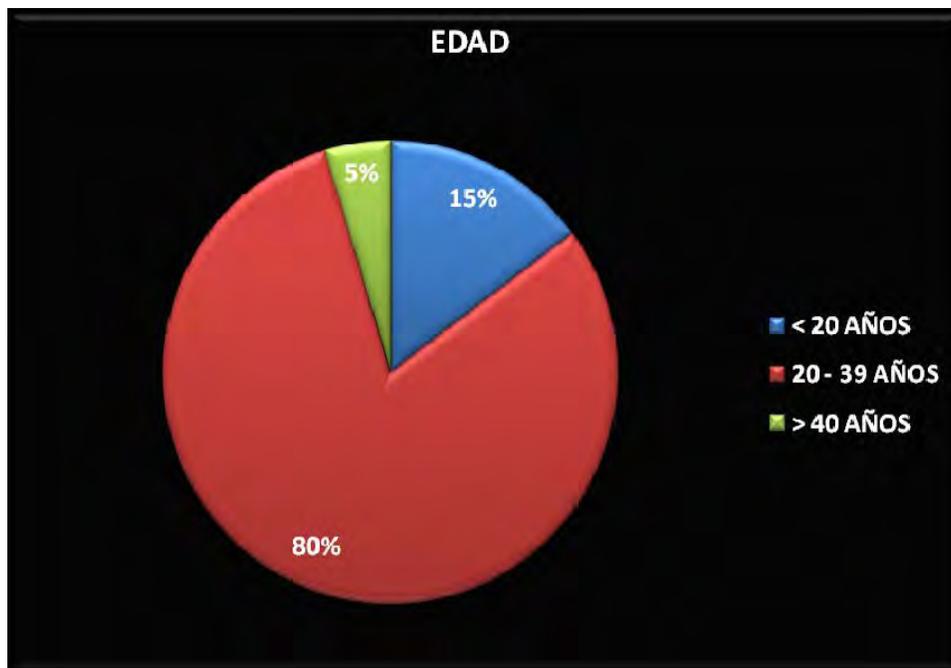
Distribución por grupo de edad del total de mujeres embarazadas que participaron en el estudio.

Edad	Frecuencia	Porcentaje %
< 20 años	38	15%
20 - 39 años	208	80%
> 40 años	12	5%
Total	258	100%

Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

GRAFICA 4.

Distribución por grupo de edad del total de mujeres embarazadas que participaron en el estudio.



Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

TABLA 5.

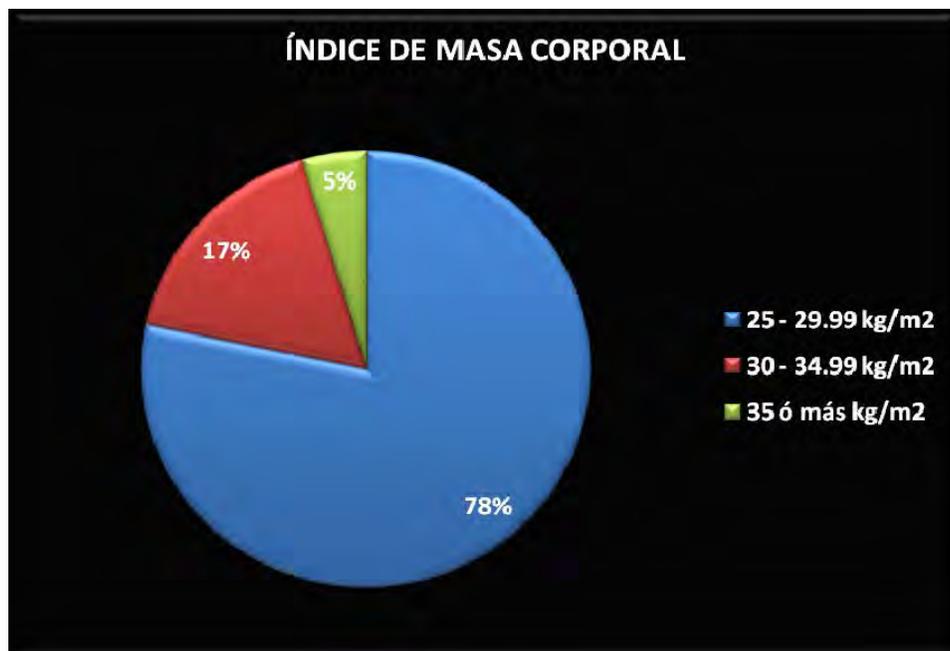
Distribución por Índice de Masa Corporal de las mujeres embarazadas que participaron en el estudio

IMC	Frecuencia	Porcentaje
25 - 29.99 kg/m ²	202	78%
30 - 34.99 kg/m ²	44	17%
35 ó más kg/m ²	12	5%
Total	258	100%

Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

GRAFICA 5.

Distribución por Índice de Masa Corporal de las mujeres embarazadas que participaron en el estudio



Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

TABLA 6.

Distribución por antecedente de preeclampsia en mujeres embarazadas
Que participaron en el estudio

Antecedente De Preeclampsia	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	5	2%
NO	253	98%
Total	258	100%

Fuente: Cuestionario de variables sociodemográficas y factores de riesgo asociados a desarrollar preeclampsia a mujeres embarazadas de la UMF No. 33

GRAFICA 6.

Distribución por antecedente de preeclampsia en mujeres embarazadas
que participaron en el estudio



Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

TABLA 7.

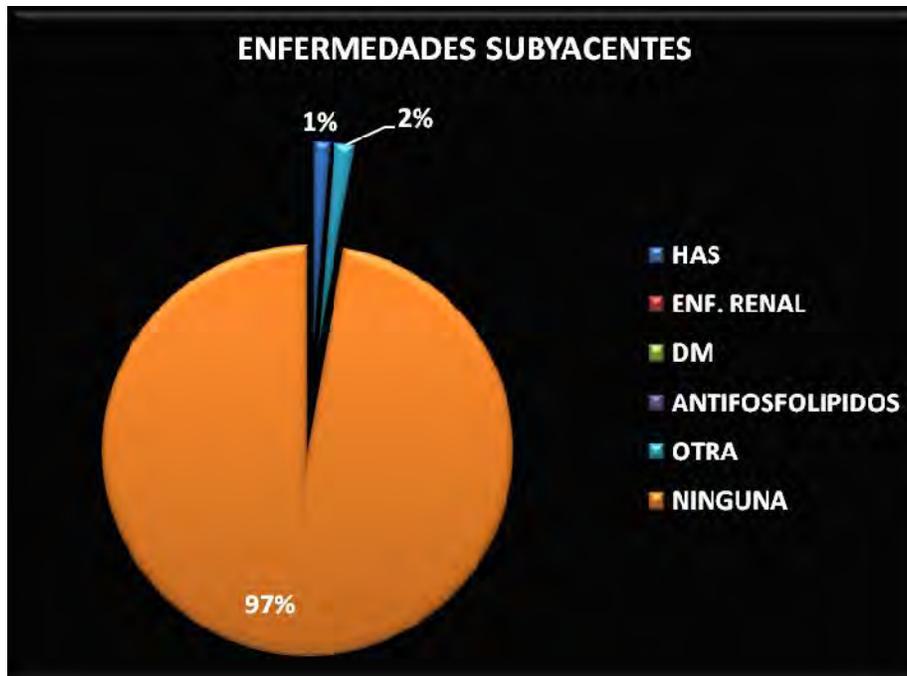
Distribución por enfermedades subyacentes de las mujeres embarazadas
Que participaron en el estudio

Enfermedades Subyacentes	Frecuencia	Porcentajes
Hipertensión Arterial	3	1%
Enfermedad Renal	0	0%
Diabetes Mellitus	0	0%
Antifosfolipidos	0	0%
Otra	4	2%
Ninguna	251	97%
Total	258	100%

Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables
Sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

GRAFICA 7.

Distribución por enfermedades subyacentes de las mujeres embarazadas
que participaron en el estudio



Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables
sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

TABLA 8.

Distribución por tipo de embarazo del total de mujeres embarazadas que participaron en el estudio

Tipo De Embarazo	Frecuencia	Porcentaje
Embarazo Único	257	100%
Embarazo Múltiple	1	0%
Total	258	100%

Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

GRAFICA 8.

Distribución por tipo de embarazo del total de mujeres embarazadas que participaron en el estudio



Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

TABLA 9.

Distribución por número de factores de riesgo con menor probabilidad de desarrollar preeclampsia en mujeres embarazadas que participaron en el estudio

No. Factores de riesgo con menor probabilidad	Frecuencia	Porcentaje
4 Factores de riesgo	1	0%
3 Factores de riesgo	4	1%
2 Factores de riesgo	33	13%
1 Factor de riesgo	56	22%
0 Factores de riesgo	164	64%
Total	258	100%

Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

GRAFICO 9.

Distribución por número de factores de riesgo con menor probabilidad de desarrollar preeclampsia en mujeres embarazadas que participaron en el estudio



Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

TABLA 10.

Distribución por factores de riesgo con menor probabilidad de desarrollar preeclampsia en el 36% de mujeres embarazadas que presentaron estos factores

Factores	Frecuencia	Porcentaje
Primer embarazo	50	36%
Menos de 20 años	38	28%
PAD 80-89 mm Hg	33	24%
Madre o hermana con preeclampsia	10	7%
10 años o más de intervalo intergenésico	7	5%
Total	188	100%

Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

GRAFICA 10.

Distribución de factores de riesgo con menor probabilidad de desarrollar preeclampsia en el 36% de mujeres embarazadas que presentaron estos factores



Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

TABLA 11.

Distribución por número de embarazo del total de mujeres embarazadas que participaron en el estudio

No. De Embarazo	Frecuencia	Porcentaje
Primero	50	19%
2o. Ó más	208	81%
Total	258	100%

Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

GRAFICA 11.

Distribución por número de embarazo del total de mujeres embarazadas que participaron en el estudio



Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

TABLA 12.

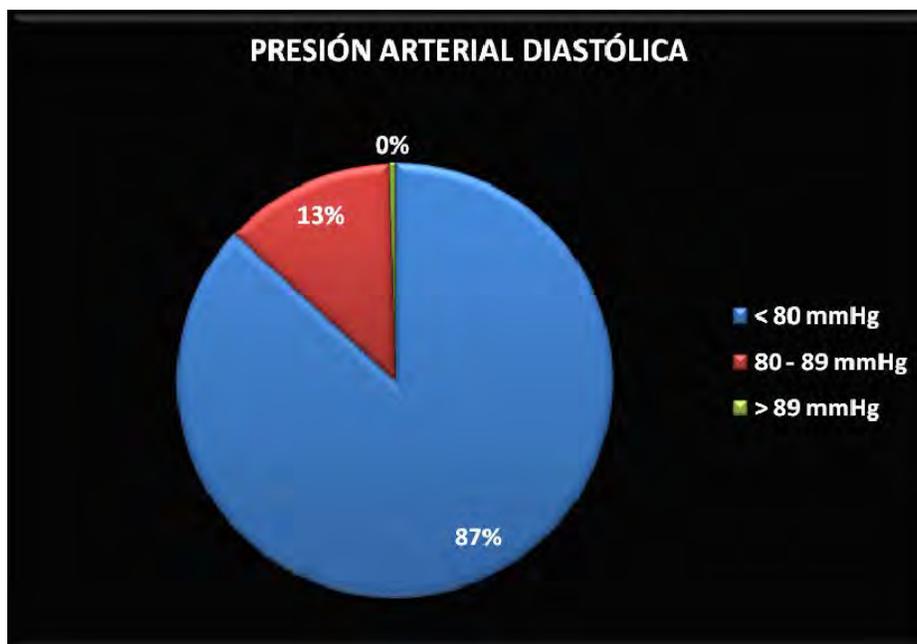
Distribución por Presión Arterial Diastólica del total de mujeres embarazadas que participaron en el estudio

Presión Arterial Diastólica	Frecuencia	Porcentaje
< 80 mm Hg	224	87%
80 - 89 mm Hg	33	13%
> 89 mm Hg	1	0%
Total	258	100%

Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

GRAFICA 12.

Distribución por Presión Arterial Diastólica del total de mujeres embarazadas que participaron en el estudio



Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

TABLA 13.

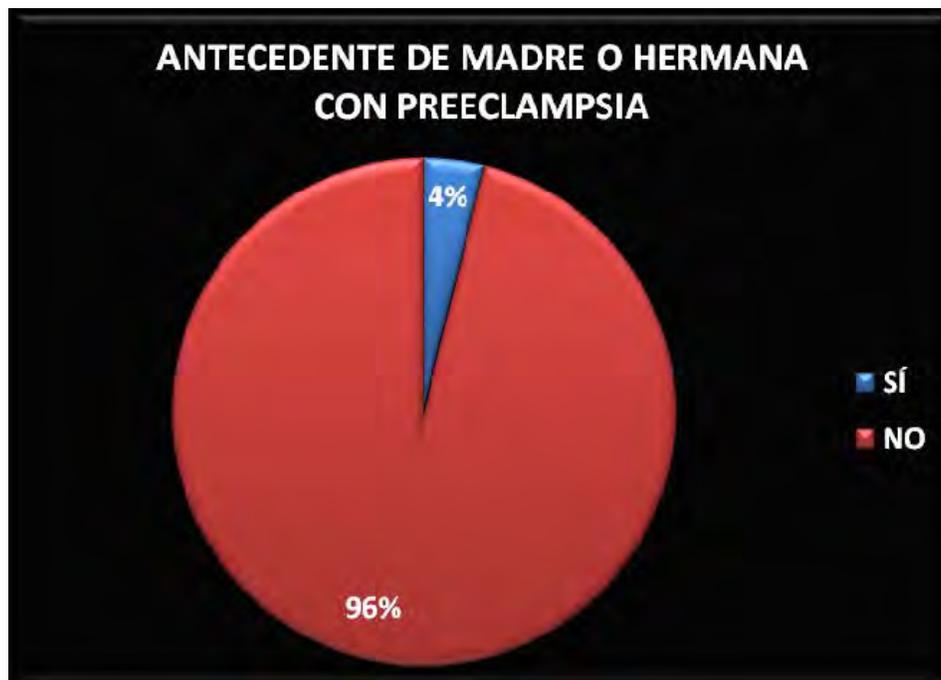
Distribución por antecedente de madre o hermana con preeclampsia en mujeres embarazadas que participaron en el estudio

Antecedente de madre o hermana con preeclampsia	Frecuencia	Porcentaje
Sí	10	4%
No	248	96%
Total	258	100%

Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables Sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

GRAFICA 13.

Distribución por antecedente de madre o hermana con preeclampsia en mujeres embarazadas que participaron en el estudio



Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables Sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

TABLA 14.

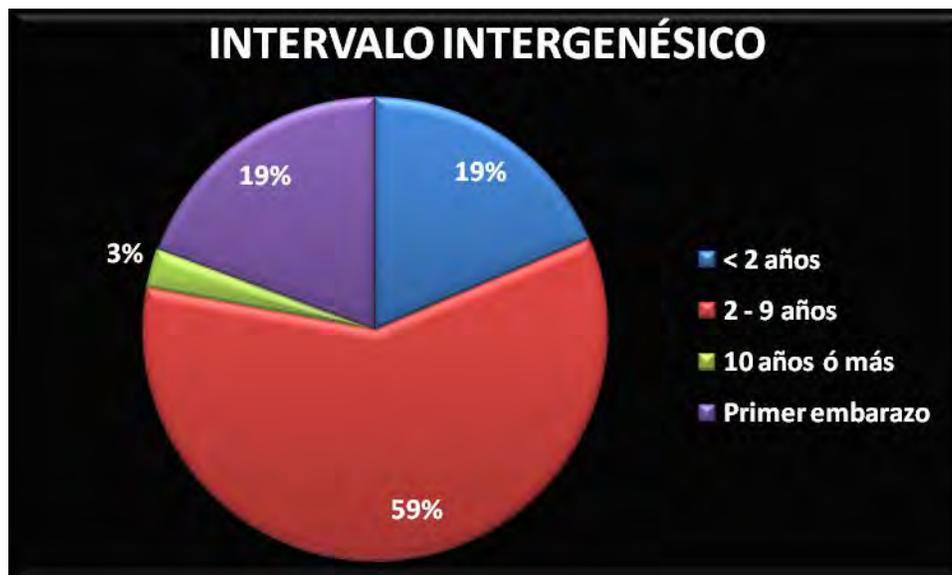
Distribución por intervalo intergenésico de las mujeres que cursan con segundo embarazo ó más que participaron en el estudio

Intervalo Intergenésico	Frecuencia	Porcentaje
< 2 años	48	19%
2 - 9 años	153	59%
10 años ó más	7	3%
Primer embarazo	50	19%
Total	208	100%

Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables Sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

GRAFICA 14.

Distribución por intervalo intergenésico de las mujeres que cursan con segundo embarazo ó más que participaron en el estudio



Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

TABLA 15.

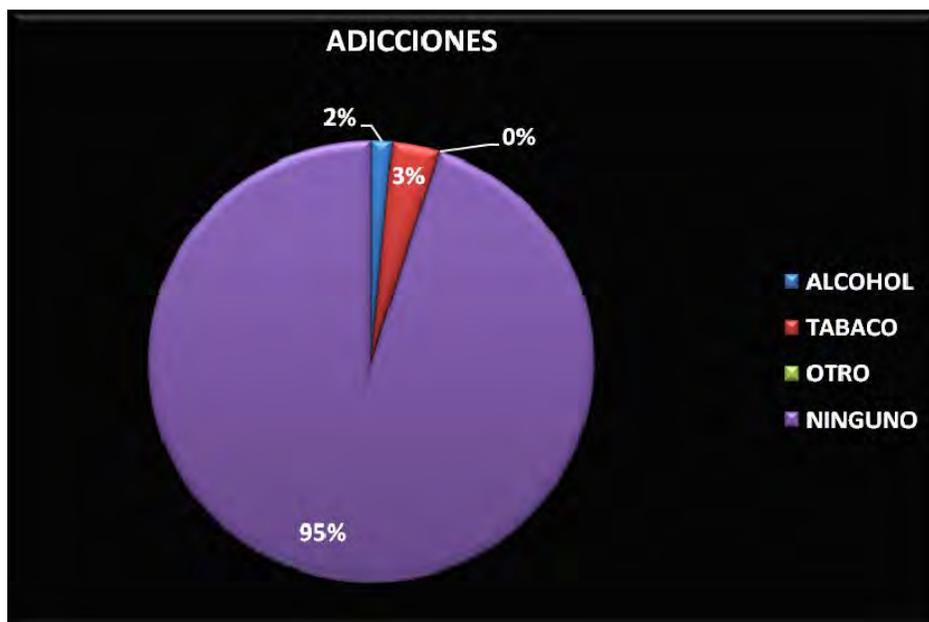
Distribución por adicciones del total de mujeres embarazadas que participaron en el estudio

Adicción	Frecuencia	Porcentaje
Alcohol	4	2%
Tabaco	9	3%
Otro	0	0%
Ninguno	248	95%
Total	261	100%

Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

GRAFICA 15.

Distribución por adicciones del total de mujeres embarazadas que participaron en el estudio



Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

TABLA 16.

Distribución por riesgo de desarrollar preeclampsia del total de las mujeres embarazadas que participaron en este estudio

Riesgo de preeclampsia	Frecuencia	Porcentaje
Alto riesgo	53	21%
Bajo Riesgo	205	79%
Total	258	100%

Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

GRAFICA 16.

Distribución por riesgo de desarrollar preeclampsia del total de las mujeres embarazadas que participaron en este estudio



Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

TABLA 17.

Distribución por riesgo de desarrollar preeclampsia del total de las mujeres embarazadas que participaron en este estudio

No. De factores de riesgo	Mujeres con alto riesgo	%	Mujeres con bajo riesgo	%	Total
1 ó más factores de riesgo con mayor probabilidad	33	13%			33
2 ó más factores de riesgo con menor probabilidad	20	8%			20
0 factores de riesgo			156	60%	156
1 factor de riesgo con menor probabilidad			49	19%	49
Total	53	21%	205	79%	258

Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

GRAFICO 17.

Distribución por riesgo de desarrollar preeclampsia del total de las mujeres embarazadas que participaron en este estudio



Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

TABLA 18.

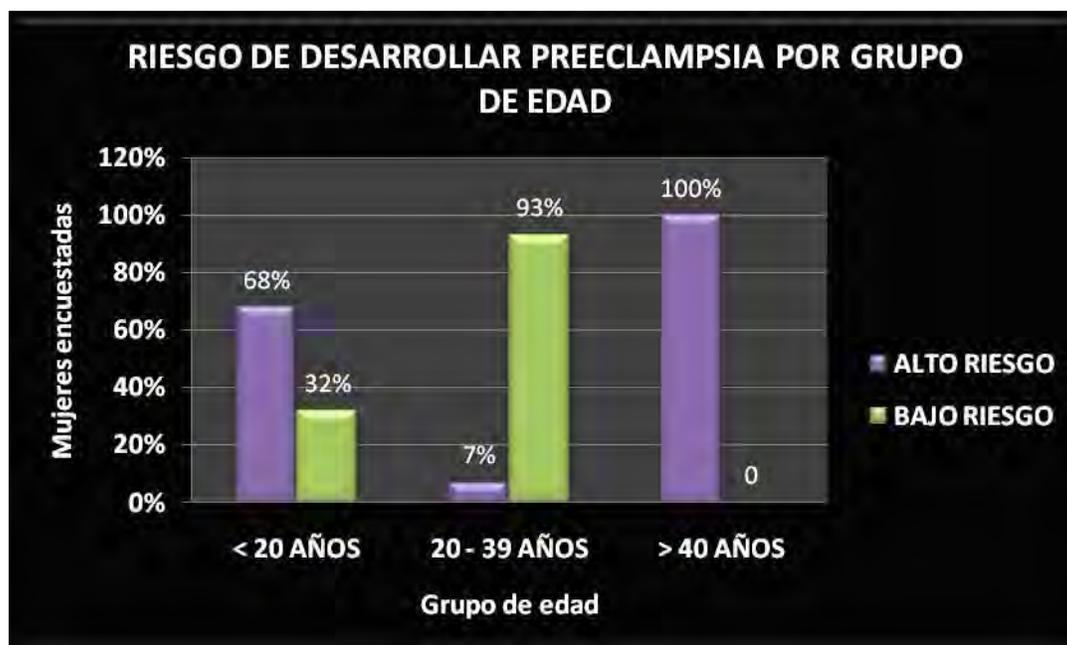
Distribución por riesgo de desarrollar preeclampsia en base al grupo de edad del total de las mujeres embarazadas que participaron en este estudio

Edad	Alto riesgo	Porcentaje	Bajo riesgo	Porcentaje	Total
< 20 años	26	68%	12	32%	38
20 - 39 años	15	7%	193	93%	208
> 40 años	12	100%	0	0%	12
Total	53	21%	205	79%	258

Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

GRAFICO 18.

Distribución por riesgo de desarrollar preeclampsia en base al grupo de edad del total de las mujeres embarazadas que participaron en este estudio



Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

TABLA 19.

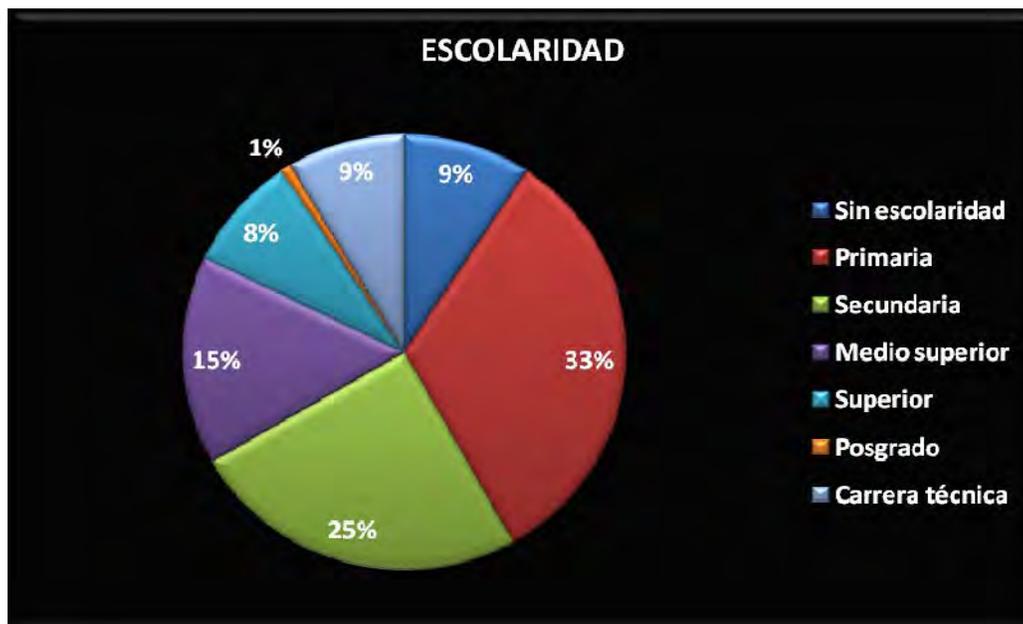
Distribución por escolaridad del total de mujeres embarazadas que participaron en el estudio

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Sin escolaridad	24	9%
Primaria	84	33%
Secundaria	64	25%
Medio superior	40	15%
Superior	22	8%
Posgrado	2	1%
Carrera técnica	22	9%
Total	258	100%

Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

GRAFICA 19.

Distribución por escolaridad del total de mujeres embarazadas que participaron en el estudio



Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

TABLA 20.

Distribución por ocupación del total de mujeres embarazadas que participaron en el estudio

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Ama de casa	144	56%
Desempleada	3	1%
Campesina	1	0%
Obrera	28	11%
Empleada	52	20%
Estudiante	9	4%
Profesionista	21	8%
Total	258	100%

Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

GRAFICA 20.

Distribución por ocupación del total de mujeres embarazadas que participaron en el estudio



Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33.

TABLA 21.

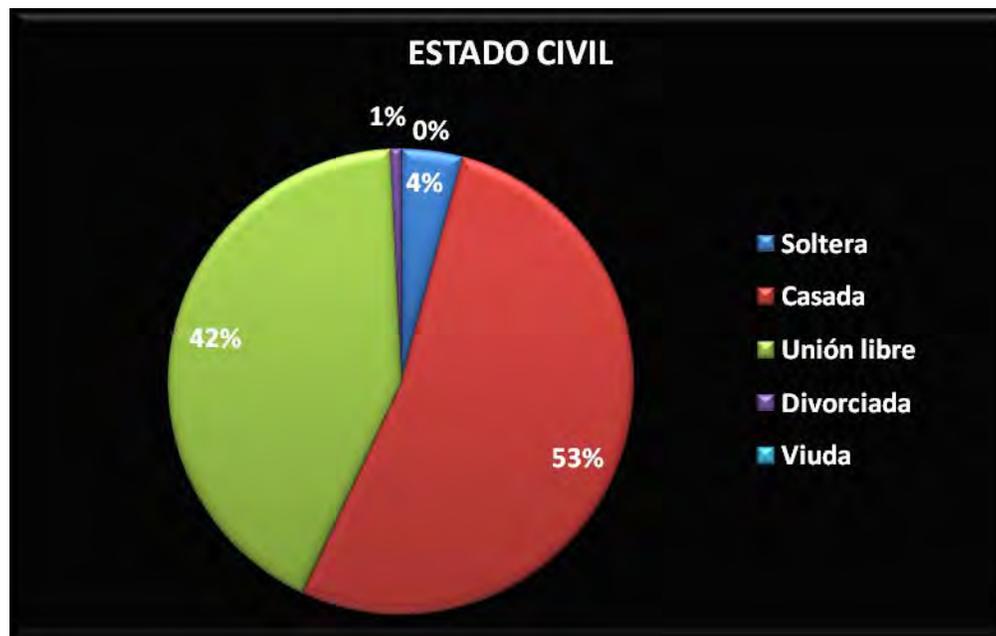
Distribución por estado civil del total de mujeres embarazadas que participaron en el estudio

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
Soltera	11	4%
Casada	136	53%
Unión libre	109	42%
Divorciada	2	1%
Viuda	0	0%
Total	258	100%

Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

GRAFICO 21.

Distribución por estado civil del total de mujeres embarazadas que participaron en el estudio



Fuente: Cuestionario factores de riesgo para preeclampsia y variables sociodemográficas en mujeres embarazadas de la UMF No. 33

DISCUSIÓN

En el presente estudio se evaluaron los factores de riesgo asociados a desarrollar preeclampsia que se presentan con mayor frecuencia en las mujeres embarazadas de la UMF No. 33, utilizando un cuestionario diseñado ex profeso para este fin.

El factor de riesgo para probabilidad de desarrollar preeclampsia que se identificó con mayor frecuencia en este estudio, fue el de primer embarazo identificado en 50 (19%) mujeres, este es un factor de riesgo identificado como de menor probabilidad para preeclampsia, lo cual concuerda con Obed en un estudio realizado en el 2000 quien refiere que los casos de preeclampsia y eclampsia son más frecuentes en nulíparas, este autor encontró que 19 por 1000 nulíparas presentaron eclampsia, comparado con 8.9 por 10000 múltiparas. En este sentido, se debe tomar en cuenta, que si bien es un factor de riesgo de menor probabilidad para preeclampsia, aunado a otros factores, se puede traducir en un embarazo de alto riesgo.

Además se identificó como factor de riesgo frecuente en las mujeres que participaron en este estudio, la presencia de edad menor de 20 años, el cual se presentó en 38 (15%) mujeres, este factor se identifica como factor de riesgo de menor probabilidad para preeclampsia comparado con otros factores, lo cual concuerda con un estudio de factores de riesgo de preeclampsia realizado en Cuba (2009) por Magañon y Hernández, donde encontraron que la edad de la madre menor o igual a 19 años se comportó como factor de riesgo de la Preeclampsia- Eclampsia, siendo 3.4 veces más frecuente que ocurriera la entidad en este grupo (Odds Ratio (OR) 3.42) e IC 3.350-4.320.

Otro factor de riesgo que se identificó con frecuencia fue la presión arterial diastólica entre 80 y 89 mm Hg, el cual se presentó en 33 (13%) mujeres, factor de riesgo identificado como de menor probabilidad para preeclampsia, tomando en cuenta que según la JNC-VII estas mujeres se clasificarían dentro del rango de pre-hipertensión, lo cual concuerda con un importante estudio de los factores de riesgo de preeclampsia en nulíparas sanas (2000), donde Síbai y colaboradores encontraron como característica más importante para predecir la posibilidad de preeclampsia una presión diastólica mayor 80 mm Hg.

En orden de frecuencia, el siguiente factor de riesgo que se identificó fue la edad mayor de cuarenta años, presente en 12 (5%) mujeres, cabe mencionar que este factor de riesgo es de mayor probabilidad para desarrollarlo de preeclampsia, por lo que su sola presencia se traduce como embarazo de alto riesgo para desarrollo de preeclampsia, lo cual concuerda con Kirsten Duckitt y Deborah Harrington, del departamento de la obstetricia y de la ginecología, Hospital de Juan Radcliffe, Oxford,

Reino Unido (2005), realizaron una revisión sistemática de la literatura publicada para alcanzar una estimación total para el riesgo de preeclampsia para cada factor de riesgo, la edad maternal de 40 años o más viejos, dobló el riesgo.

El siguiente factor encontrado, en orden de frecuencia fue el IMC mayor o igual 35 kg/m² en 12 (5%) mujeres que participaron en el estudio, clasificado por la OMS como obesidad grado II e identificado como factor de riesgo de mayor probabilidad para preeclampsia, lo cual concuerda con un estudio de cohorte (2001) donde Sebire y Harris, mostraron que las mujeres con un índice de masa corporal > 35 antes del embarazo tenía más de cuatro veces el riesgo de preeclampsia en comparación con las mujeres con un índice de masa corporal previo al embarazo de 19 a 27.

El siguiente factor identificado, fue el antecedente de madre o hermana con preeclampsia, encontrando 10 (4%) mujeres que contaban con este antecedente, el cual se identifica como factor de riesgo de menor probabilidad para desarrollo de preeclampsia, lo cual concuerda con Cincotta y Brennecke, quienes realizaron un estudio de cohortes (1998), encontrando que una historia familiar de preeclampsia casi triplica el riesgo de preeclampsia.

En orden de frecuencia, el siguiente factor encontrado fue la presencia de intervalo intergenésico de 10 años o más, presente en 7 (3%) mujeres, factor de riesgo que se clasifica como de menor probabilidad para preeclampsia, lo cual concuerda con un estudio de corte transversal de Uruguay (2002), Conde y Belizan, observaron que en las mujeres con más de 59 meses de intervalo intergenésico aumento considerablemente el riesgo de preeclampsia (riesgo relativo: 1.83, 1.72 a 1.94) en comparación con las mujeres con intervalos de 18-23 meses.

El siguiente factor identificado fue el antecedente de preeclampsia en el embarazo anterior, el cual se encontró en 5(2%) mujeres y que se traduce como factor de riesgo de desarrollo de preeclampsia de mayor probabilidad, lo cual concuerda con Stamilio y Sehdev (2000), quienes observaron que las mujeres que tienen preeclampsia en un primer embarazo tienen siete veces el riesgo de preeclampsia en un segundo embarazo.

Por otro lado, el siguiente factor de riesgo identificado fue condiciones medicas subyacentes, presente en 3(1%) mujeres las cuales refirieron presentar hipertensión arterial, no encontrando otras patologías que también se identifican como factores de riesgo de mayor probabilidad para el desarrollo de preeclampsia, aunque habría que señalar que una de las pacientes que negó enfermedades subyacentes, presentó presión arterial diastólica al inicio del embarazo y que este dato también se considera hipertensión arterial. En este sentido Magañón y Fernández (2009), reportaron que el

antecedente de Hipertensión arterial crónica resultó ser identificado mediante el estudio multivariado como un factor predisponente del fenómeno en estudio, siendo 2.5 veces más frecuente con una probabilidad de 0.000 e IC 1.374- 3.859.

El factor encontrado con menor frecuencia en este estudio fue el de embarazo múltiple, presente solo en 1 (0%) paciente. Este factor se clasifica como factor de riesgo de mayor probabilidad para desarrollo de preeclampsia, Kirsten Duckitt y Deborah Harrington (2005) en su estudio sobre factores de riesgo para preeclampsia, encontraron que cuando una mujer está embarazada de gemelos es el riesgo de preeclampsia casi se triplica.

Con base al número de factores de riesgo que presentó cada una de las mujeres que participaron en el estudio, se clasificaron de la siguiente forma: 53 (21%) mujeres presentaban embarazo de alto riesgo de desarrollar preeclampsia, dato que se obtuvo de la siguiente forma: 33 (13%) mujeres presentaban 1 ó más factores de riesgo con mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia y 20 (8%) presentaban 2 ó más factores de riesgo con menor probabilidad de desarrollar preeclampsia, tomando en cuenta que en realidad fueron 38 mujeres las que presentaron 2 ó más factores de menor riesgo pero que fueron eliminadas de esta categoría 18 mujeres que ya contaban con 1 factor de mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia y que fueron incluidas en este rubro. Por otro lado, 205 (79%) mujeres presentaban embarazo de bajo riesgo, este dato se obtuvo de la siguiente forma: 156 (60%) no presentó ningún factor de riesgo y 49 (19%) mujeres presentaron 1 factor de riesgo con menor probabilidad de desarrollar preeclampsia. El 21% de mujeres con alto riesgo de desarrollar preeclampsia, concuerda con los datos estadísticos reportados por la OMS quien refiere una incidencia de preeclampsia de 10 – 20% aunque se han reportado cifras inferiores al 10% y superiores al 38%.

En cuanto a la distribución del riesgo de desarrollar preeclampsia por grupo de edad se encontraron los siguientes datos: en el grupo de mujeres menores de 20 años, 26 (68%) presentó alto riesgo de desarrollar preeclampsia y 12 (32%) presentaron bajo riesgo de desarrollar preeclampsia; en el grupo de mujeres de 20 a 39 años de edad, 15 (7%) presentaron alto riesgo de desarrollar preeclampsia y 193 (93%) presentaron bajo riesgo de desarrollar preeclampsia; en el grupo de mujeres mayores de 40 años, las 12 (100%) mujeres de este grupo que participaron en el estudio presentaron alto riesgo de desarrollar preeclampsia. Cabe mencionar que 8 (67%) de las 12 mujeres mayores de 40 años presentan cuando menos 1 más de los factores de riesgo para desarrollo de preeclampsia a parte de la edad, lo cual concuerda con Kirsten Duckitt y Deborah Harrington (2005) quienes mencionan que existen múltiples teorías que han tratado de explicar éste riesgo incrementado. Se ha

planteado que las mujeres mayores de 35 años, padecen con mayor frecuencia enfermedades crónicas u obesidad, lo cual incrementa el riesgo de preeclampsia. Del mismo modo, se puede observar que del grupo de mujeres menores de 20 años, el 68 % presenta alto riesgo de desarrollo de preeclampsia, es decir, el 68% presenta cuando menos 1 factor de riesgo más, además de la edad, para el desarrollo de preeclampsia. Este dato concuerda con Diago y colaboradores (2008), quienes plantean que las edades extremas de la vida ofrecen el mayor riesgo para padecer de Preeclampsia Grave y esto se debe a que las mujeres jóvenes están expuestas al trastorno inmunológico y el músculo uterino ofrece mayor resistencia, existiendo una adaptación deficiente a las necesidades que impone la gestación, además de que influyen otros factores como el alto porcentaje de primer embarazo en este grupo de edad, en su estudio, la preeclampsia predominó en las menores de 19 años con el 22.5%.

En lo que se refiere a la escolaridad de las mujeres que participaron en el estudio, se encontró que predominó la escolaridad primaria en 84 (33%) mujeres, así como secundaria en 64 (25%), de igual forma, la ocupación que predominó fue la de ama de casa 144 (56%) y la ocupación de obrera (11%). Otro factor sociodemográfico que se tomó en cuenta fue el estado civil, en donde predominaron 163 (53%) mujeres casadas y 109 (42%) solteras. Con respecto a esto, Quintana y colaboradores (2003) mencionan que contrariamente a lo que se creía, la clase social, raza y nivel socioeconómico no predisponen a padecer preeclampsia con más frecuencia.

CONCLUSION

En este estudio los factores de riesgo para preeclampsia que se presentan con mayor frecuencia en mujeres embarazadas de la UMF No. 33 fueron primer embarazo (19%), edad menor de 20 años (15%) y presión arterial diastólica entre 80 y 89 mm Hg (13%) que son factores de riesgo de menor probabilidad para el desarrollo de preeclampsia. Por otro lado los factores de mayor probabilidad para preeclampsia que predominaron en nuestro grupo de estudio fueron la edad mayor de 40 años (5%) y el IMC de 35 kg/m² (5%).

El resto de los factores de riesgo se presentaron en el siguiente orden de frecuencia: 4% de las mujeres contaban con antecedente de madre o hermana con preeclampsia, 3% tenían intervalo intergenésico de 10 años o más, 2% mujeres presentaban antecedente de preeclampsia en el embarazo anterior, 1% de las mujeres presentaban condiciones medicas subyacentes y 1 (0%) mujer tenía embarazo múltiple.

Se observó que de las 258 mujeres embarazadas que participaron en el estudio, 21% presentaba alto riesgo de desarrollar preeclampsia en base al número de factores de riesgo que presentaron, lo cual se obtuvo de los siguientes datos: 13% de las mujeres presentaban 1 ó más factores de riesgo con mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia y 8% presentaban 2 ó más factores de riesgo con menor probabilidad de desarrollar preeclampsia.

En cuanto a la distribución del riesgo de desarrollar preeclampsia por grupo de edad se encontraron los siguientes datos: en el grupo de mujeres menores de 20 años, el 68% presentó alto riesgo de desarrollar preeclampsia, en el grupo de mujeres de 20 a 39 años el 7% presentó alto riesgo de desarrollar preeclampsia y por último, en el grupo de mujeres mayores de 40 años, el 100 % presentó alto riesgo de desarrollar preeclampsia, tomando en cuenta que de estas, el 67% tiene cuando menos 1 factor más, aparte de la edad, de probabilidad de desarrollar la enfermedad. Concluyendo que las mujeres que se encuentran en los extremos de la vida tienen un riesgo mayor de desarrollar preeclampsia.

En función de estos resultados, como se puede observar, el factor que se presentó con mayor frecuencia fue el de primer embarazo, que es un factor no modificable, sin embargo, se considera factor de menor probabilidad para el desarrollo de preeclampsia, por lo que se requiere de otros factores para incrementar el riesgo obstétrico y calificar el embarazo como de alto riesgo para desarrollo de preeclampsia, por lo que considero que se deben elaborar estrategias de intervención comunitaria, que permitan disminuir la presencia de factores de riesgo como son la edad, que si bien también es un factor de riesgo no modificable, se puede hacer

promoción del embarazo en el rango de edad de menor riesgo de 20 a 39 años. En el caso de la obesidad, este es un factor de riesgo modificable que se puede prevenir previo a la concepción del embarazo, promoviendo cambios en el estilo de vida que incluyan una alimentación adecuada y actividad física regular. En lo que respecta a la presencia de presión arterial diastólica entre 80 y 89 mm Hg, es un factor de riesgo que se toma poco en cuenta y sin embargo estuvo presente en el 13% de las pacientes, por lo que se debe hacer hincapié en el reconocimiento de esta cifra como factor de riesgo para preeclampsia y porque además, para la JNC VII esta cifra es considerada como hipertensión arterial, debido a esto se deben aplicar las medidas que sugieren las guías de práctica clínica para el manejo de este grupo de mujeres.

Con el conocimiento de los factores de riesgo para preeclampsia que se presentan con mayor frecuencia es posible elaborar estrategias de intervención que permitan disminuir el riesgo obstétrico así como establecer conductas a seguir en el control prenatal de las mujeres embarazadas con alto riesgo, con una intervención multidisciplinaria por parte del equipo de salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Cruz PR, Peralta ML, Ramírez C, Sánchez S, Zavaleta NO. Guía de Práctica Clínica Control Prenatal con enfoque de riesgo; Instituto Mexicano del Seguro Social 2009: 1-48.
2. Angulo J, Cortés L, Torres LG, Aguayo G, Hernández S, Ávalos J. Análisis de la mortalidad materna, en tres periodos, en el Hospital de ginecología y obstetricia del centro médico nacional de occidente. Ginecol Obstet Mex 2007; 75(7): 384-93.
3. Villanueva LA, Collado SP. Conceptos actuales sobre la preeclampsia-eclampsia. Rev Fac Med UNAM 2007; 50 (2): 57-61.
4. Cruz PR, Sánchez S, Sánchez JR, Peralta ML, Ramírez C, Zavaleta NO. Guía de práctica clínica, detección y diagnóstico de enfermedades hipertensivas del embarazo. Instituto Mexicano del Seguro Social, 2009: 1-48.
5. Barreto RS. Preeclampsia severa, eclampsia y síndrome de Hellp: características maternas y resultado neonatal. Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá 2002; 21(1): 17-23.
6. Estadísticas de mortalidad relacionada con la salud reproductiva. México, 2002. Salud pública de México 2004; 46(1): 75-88.
7. Mayorga Y, Delgado E, Trujillo MC. Manejo de las pacientes con preeclampsia en el servicio de aro II en el periodo comprendido de octubre del 2002 – octubre del 2003. Revista de Postgrado de la Cátedra VI Medicina 2003: 1-55.
8. Villegas I, Villanueva LA. Factores de riesgo para hipertensión inducida por el embarazo en mujeres con diabetes mellitus gestacional. Ginecol Obstet Mex 2007; 75 (8): 448-53.
9. Torres M, Mastrapa C, Rivas R, Escobar A, Paredes A. Comportamiento y factores de riesgo de la enfermedad hipertensiva gestacional. Correo Científico Médico de Holguín 2008; 12 (3). 1-9.
10. Quintana NP, Rey DF, Sisi TG, Antonelli CA, Ramos MH. Preeclampsia. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina 2003; 133: 16-20.

11. Cruz J, Hernández P, Yanes M, Isla A. Factores de riesgo de preeclampsia: enfoque inmunoendocrino. Parte I. Rev Cubana Med Gen Integr 2007. 23 (4). 3-17.
12. Duckitt K, Harrington D. Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: systematic review of controlled studies. BMJ 2005; 330: 1-7.
13. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (2001) Diccionario de la lengua española, 22.^a edición. Madrid: Espasa Calpe. [Edición en CD-Rom de la 22.^a ed., Madrid, Espasa Calpe, 2003] [Disponible también en <http://www.rae.es>].
14. Raluy A. Diccionario porrúa de la lengua española. 53.^a edición. México: Porrúa S.A. de C.V; 2009: 1-868.
15. Salviz M, Cordero L, Saona P. Pre-eclampsia: factores de riesgo. estudio en el hospital nacional Cayetano Heredia. Rev Med Hered 1996; 7 (1): 24-31.
16. Fuentelsaz C. Cálculo del tamaño de la muestra. Matronas Profesión 2004; 5(18): 5-13.
17. Organización Mundial de la Salud: *Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies*. Ginebra (Suiza): Organización Mundial de la Salud, 2004.

ANEXOS

ANEXO 1 CUESTIONARIO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION 1 NORTE DISTRITO FEDERAL
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 33

CUESTIONARIO DISEÑADO EX PROFESO PARA RECABAR VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS Y FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS A DESARROLLAR PREECLAMPSIA A MUJERES EMBARAZADAS DE LA UMF. NO. 33

Le solicito atentamente su participación si no tiene inconveniente, el motivo es tener información acerca de los factores de riesgo para preeclampsia que se presentan con mayor frecuencia en esta unidad, la información que se obtenga es CONFIDENCIAL y no se difundirán los resultados, agradezco la atención que le preste.

1. **Unidad de procedencia:** _____
2. **Numero de afiliación:** _____
3. **Fecha de nacimiento:** _____
4. **Nombre de la entrevistada:** _____

Marque con una x alguna de las siguientes opciones que crea conveniente:

5. **¿Cuál es su edad?** _____
 - a) Menos de 20 años
 - b) Entre 20 y 39 años
 - c) 40 años o más
6. **¿Cuál es su ocupación?**

a) Ama de casa	d) obrera
b) Desempleada	e) Empleada comercial
c) Campesina	f) Estudiante
	g) Profesionista
7. **¿Qué escolaridad tiene?**

a) Sin escolaridad	e) Superior
b) primaria	f) Posgrado
c) Secundaria	g) Carrera Técnica
d) Medio superior	
8. **¿Cuál es su estado civil?**

a) Soltera	c) Unión libre
b) Casada	d) Viuda
9. **¿Consume alguna de las siguientes sustancias:**

a) Alcohol	c) Otro _____
b) Tabaco	d) Ninguna
10. **¿Cuál es su índice de Masa Corporal? (Esta información se obtendrá de su expediente):**

a) Menos 18.5 kg/m ²	d) Mayor de 30 kg/m ²
b) 18.5 – 24.99 kg/m ²	e) Mayor de 35 kg/m ²
c) 25 – 29.99 kg/m ²	
	f)

- 11. ¿Cuál es la cifra de presión diastólica al inicio de su embarazo? (Esta información se obtendrá de su expediente):**
- a) Menos de 80 mmHg
 - b) Entre 80 y 89 mmHg
 - c) Más de 89 mm Hg.
- 12. Número de hijos de los cuales está embarazada:**
- a) Embarazo único.
 - b) Embarazo gemelar o de mellizos.
 - c) Embarazo de Trillizos.
 - d) Embarazo de más de tres embriones o fetos.
- 13. Previo a su embarazo, usted se sabía portadora de alguna de las siguientes enfermedades:**
- a) Hipertensión arterial
 - b) Enfermedad renal
 - c) Diabetes Mellitus
 - d) Síndrome de anticuerpos antifosfolipidos.
 - e) Otra _____
 - f) Ninguna.
- 14. ¿Qué número de embarazo está cursando?**
- a) Es el primero
 - b) Segundo o más.

Si contesto "es el segundo ó más", pase a la siguiente pregunta, si contesto "es el primero", pase a la pregunta 17.

- 15. En embarazos previos, ¿Curso con diagnóstico de preeclampsia o eclampsia?**
- a) Sí
 - b) No
- 16. ¿Cuál fue el periodo de tiempo que transcurrió entre su último embarazo y este?**
- a) Menos de 2 años.
 - b) Entre 2 y 10 años.
 - c) Más de 10 años.
- 17. ¿Su madre o su hermana padecieron preeclampsia?:**
- a) Sí
 - b) No

Para ser contestado por el investigador:

Número de factores asociados a mayor riesgo de desarrollar preeclampsia: _____

Número de factores asociados a menor riesgo de desarrollar preeclampsia: _____

ALTO RIESGO DE DESARROLLAR PREECLAMPSIA: _____

BAJO RIESGO DE DESARROLLAR PREECLAMPSIA: _____

ANEXO 2 CONSENTIMIENTO INFORMADO



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION 1 NORTE DISTRITO FEDERAL
COORDINACIÓN CLINICA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 33
CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR**

FOLIO
()

Por medio de la presente acepto participar en el proyecto de investigación titulado "Factores de riesgo para preeclampsia en mujeres embarazadas de la UMF No. 33" registrado ante el Comité Local de Investigación en Salud o la CNIC _____

El objetivo del estudio es: *Determinar los factores de riesgo asociados a desarrollar preeclampsia que se presentan con mayor frecuencia en pacientes embarazadas de la UMF No. 33.*

Se me ha explicado que mi participación consistirá en permitir al investigador aplicarme un cuestionario diseñado para recabar datos acerca de mis antecedentes con la finalidad de identificar factores de riesgo para preeclampsia.

Declaro que se me ha informado ampliamente que no se tienen riesgos, ni inconvenientes, ni molestias y si beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes: ayudar a obtener una evaluación más comprensiva, integral y válida que nos encamine a conocer los factores de riesgo que se presentan con mayor frecuencia en mujeres embarazadas de esta unidad para partiendo de esta información brindar una atención más objetiva desde un punto de vista preventivo. El investigador principal se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que me otorga el instituto.

El investigador principal me ha dado seguridad de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

Nombre y firma de la paciente

Nombre, firma y matrícula del investigador

Testigo

Testigo