

# GOBIERNO FEDERAL



**SALUD**

**SEDENA**

**SEMAR**

## Guía de Práctica Clínica

Detección y Diagnóstico de Enfermedad  
Hipertensiva del Embarazo

## Evidencias y Recomendaciones

Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-058-08

CONSEJO DE  
SALUBRIDAD GENERAL



**DIF**  
SISTEMA NACIONAL  
PARA EL DESARROLLO  
INTEGRAL DE LA FAMILIA



Vivir Mejor

Av. Paseo de la Reforma No. 450 piso 13, Colonia Juárez,  
Delegación Cuauhtémoc, 06600 México, DF.

[Página Web: www.cenetec.salud.gob.mx](http://www.cenetec.salud.gob.mx)

Publicado por CENETEC

© Copyright CENETEC

Editor General

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Esta Guía de Práctica Clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta Guía, que incluye evidencias y recomendaciones y declaran que no tienen conflicto de intereses.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las variaciones de las recomendaciones aquí establecidas al ser aplicadas en la práctica, deberán basarse en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y las preferencias de cada paciente en particular; los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada institución o área de práctica

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud

Deberá ser citado como: **Guía de Práctica clínica para Detección y diagnóstico de Enfermedades Hipertensivas del Embarazo**. México: Secretaría de Salud; **2008**.

Esta Guía puede ser descargada de Internet en:

<http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html>

**ISBN en trámite**

O10 Hipertensión Preexistente que complica el Embarazo, el Parto y el Puerperio  
 O11 Trastornos Hipertensivos Preexistentes, con Proteinuria Agregada  
 O13 Hipertensión Gestacional [Inducida Por El Embarazo] Sin Proteinuria Significativa  
 O14 Hipertensión Gestacional [Inducida Por El Embarazo] Con Proteinuria Significativa

Guía De Práctica Clínica  
 Detección y Diagnóstico de Enfermedades Hipertensivas del Embarazo

**Autores**

Polita del Rocio Cruz Cruz	Ginecología y obstetricia	Instituto Mexicano del Seguro Social	UMAE, HGO número 3 CMN "La Raza". México DF./ Jefe de Departamento Clínico de Perinatología
Silvia Sánchez Ambríz	Medicina Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	UMF número 5. D. F. Mex/ Médico Familiar
Joaquín Renato Sánchez Santana	Medicina Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	Unidad de Medicina Familiar (UMF) 1 Cd. Obregón, Sonora/ Coordinador de Atención Médica
María Luisa Peralta Pedrero	Medicina Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	CUMAE, División Excelencia Clínica/ Coordinadora de Programas Médicos
Carolina Ramírez Mota	Medicina Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	UMF número 92 Edo. Mex./ Médico Familiar
Norma Octavia Zavaleta Vargas	Medicina Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	UMF número 27 Villahermosa, Tabasco./ Médico Familiar
<b>Validación Interna:</b>			
Alma Luisa Lagunes Espinosa	Medicina Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	UMF número 52. Méx. D.F./ Coordinadora Clínica de Educación e Investigación en Salud
Gabriela de Lourdes López Cisneros	Ginecología y obstetricia	Instituto Mexicano del Seguro Social	UMAE, HGO número 3 CMN "La Raza"/ Médico no familiar, departamento Ginecoobstetricia
Brenda Ríos Castillo	Ginecología y obstetricia	Instituto Mexicano del Seguro Social	UMAE, HGO número 3 CMN "La Raza"/ Médico no familiar, adscrito a la Unidad de Tocociugía
<b>Validación Externa:</b>			
Jesús Carlos Briones Garduño	Ginecología y obstetricia		
Víctor Vargas Hernández	Ginecología y obstetricia		

**Academia Mexicana de Ginecología y Obstetricia**

<b>Índice:</b>	<b>Pág.</b>
1. Clasificación.....	5
2. Preguntas a responder por esta guía .....	6
3. Aspectos Generales .....	7
3.1 Justificación.....	7
3.2 Objetivo de esta Guía .....	8
3.3 Definición .....	9
4. Evidencias y Recomendaciones .....	10
4.1 Medición de la Presión Arterial .....	11
4.2 Clasificación de Enfermedad Hipertensiva del Embarazo .....	14
4.3 Predicción de Preeclampsia .....	15
4.4 Prevención de Preeclampsia en Medicina Familiar.....	18
4.5 Síntomas y signos de Preeclampsia.....	22
4.6 Diagnóstico de Hipertensión Arterial.....	23
4.7 Diagnóstico y significancia clínica de la proteinuria .....	25
4.8 Diagnóstico de Enfermedades Hipertensivas en el Embarazo.....	27
4.9 Criterios de referencia .....	28
4.10 Seguimiento de egreso hospitalario en pacientes que cursaron con Enfermedad Hipertensiva del Embarazo .....	30
5 . Definiciones Operativas.....	34
6. Anexos.....	35
6.1 Sistemas de clasificación de la evidencia y fuerza de la recomendación .....	35
7. Bibliografía .....	40
8. Agradecimientos .....	41
9. Comité Académico.....	42
10. Directorio.....	43
11. Comité Nacional Guías de Práctica Clínica.....	44

## 1. CLASIFICACIÓN

Registro: IMSS-058-08	
<b>PROFESIONALES DE LA SALUD</b>	Maestros en Ciencias, Médicos Familiares, Ginecoobtetra
<b>CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD</b>	CIE10: 0.149, 0.14, 0.13
<b>GRD</b>	Primer nivel de atención
<b>CATEGORÍA DE GPC</b>	Diagnóstico Tratamiento
<b>USUARIOS POTENCIALES</b>	Médico familiar, Médico general, Enfermera Materno Infantil, Enfermera de Medicina Preventiva, Enfermera de Atención Médica Continua.
<b>TIPO DE ORGANIZACIÓN DESARROLLADORA</b>	Instituto Mexicano del Seguro Social UMAE: HGO 3 CMN "La Raza" Unidad de Medicina Familiar: número 1 Cd. Obregón Sonora, número 5 D.F., número 92 Edo. de Méx. número 27 Villahermosa, Tabasco, número 52 D.F.,
<b>POBLACIÓN BLANCO</b>	Mujeres embarazadas que acuden a control prenatal en Medicina Familiar.
<b>FUENTE DE FINANCIAMIENTO/PATROCINADOR</b>	Instituto Mexicano del Seguro Social
<b>INTERVENCIONES Y ACTIVIDADES CONSIDERADAS</b>	Reducción de errores al medir la Tensión Arterial Utilización de equipo apropiado para medir la tensión arterial. Predicción de Preeclampsia: Estratificación con enfoque de riesgo. Acciones de prevención de preeclampsia en embarazadas con nivel de riesgo bajo Diagnóstico de Trastornos Hipertensivos del Embarazo <b>Detección de complicaciones posterior a un embarazo que cursó con Trastornos Hipertensivos del Embarazo</b>
<b>IMPACTO ESPERADO EN SALUD</b>	Incremento del número de embarazadas con hipertensión crónica o gestacional, y alto riesgo de desarrollar preeclampsia, referidas a ginecoobstetricia en su primer consulta independientemente de la edad gestacional. Incremento en el número de embarazadas con riesgo bajo de desarrollar preeclampsia identificadas y con control prenatal por el médico familiar. Incremento en el número de embarazadas sin factores de riesgo para desarrollar preeclampsia con control prenatal por la enfermera materno infantil. Incremento de actividades de prevención de preeclampsia en pacientes con bajo riesgo de desarrollar preeclampsia. Incremento en el número de citas de puerperio máximo una semana posterior del egreso hospitalario, para pacientes que cursaron con Trastornos Hipertensivos del Embarazo Incremento en la detección de complicaciones tardías de Trastornos Hipertensivos del Embarazo
<b>METODOLOGÍA<sup>1</sup></b>	Definición del enfoque de la GPC Elaboración de preguntas clínicas Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda Revisión sistemática de la literatura Búsquedas de bases de datos electrónicas Búsqueda de guías en centros elaboradores o compiladores Búsqueda manual de la literatura Número de Fuentes documentales revisadas: <b>2</b> Guías seleccionadas: <b>2 del periodo 2004-2008</b> ó actualizaciones realizadas en este periodo Revisiones sistemáticas Ensayos controlados aleatorizados Reporte de casos Validación del protocolo de búsqueda por el Instituto Nacional de Salud Pública de México Adopción de guías de práctica clínica Internacionales: Selección de las guías que responden a las preguntas clínicas formuladas con información sustentada en evidencia Construcción de la guía para su validación Respuesta a preguntas clínicas por adopción de guías Análisis de evidencias y recomendaciones de las guías adoptadas en el contexto nacional Respuesta a preguntas clínicas por revisión sistemática de la literatura y gradación de evidencia y recomendaciones Emisión de evidencias y recomendaciones *
<b>MÉTODO DE VALIDACIÓN</b>	Validación del protocolo de búsqueda Método de Validación de la GPC: Validación por pares clínicos Validación Interna: <b>Instituto Mexicano del Seguro Social</b> Revisión externa: <b>Academia Mexicana de Ginecología y Obstetricia</b>
<b>CONFLICTO DE INTERES</b>	Los autores y colaboradores que participaron en la adaptación de la GPC para atención prenatal de rutina declaran que no tienen ningún conflicto de interés que pueda influir en las recomendaciones emitidas
<b>REGISTRO Y ACTUALIZACIÓN</b>	REGISTRO <b>IMSS-058-08</b> FECHA DE ACTUALIZACIÓN <b>a partir del registro 2 a 3 años</b>

<sup>1</sup> Para mayor información sobre los aspectos metodológicos empleados en la construcción de esta guía, puede contactar al CENETEC a través del portal: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/>.

## 2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA

1. ¿Cómo debe clasificarse a la mujer embarazada hipertensa?
2. ¿Cómo se pueden disminuir los errores en la medición de la tensión arterial?
3. ¿De que forma se puede identificar a las mujeres que con mayor probabilidad pueden desarrollar preeclampsia?
4. ¿Cuál es la conducta que el médico familiar debe seguir cuando sospecha o identifica pacientes con un Trastorno Hipertensivo del Embarazo?
5. ¿Existen actividades preventivas de Preeclampsia que pueda llevar a cabo el médico familiar?
6. ¿Cuáles son las actividades que el médico familiar debe realizar durante el puerperio en una paciente que cursó con un Trastorno Hipertensivo del Embarazo?

### 3. ASPECTOS GENERALES

#### 3.1 JUSTIFICACIÓN

La hipertensión ocurre aproximadamente en 6 a 10% de los embarazos. Las Enfermedades Hipertensivas del Embarazo y en especial la Preeclampsia son la principal causa de morbilidad y mortalidad perinatal y materna en México y segunda en países desarrollados. (Zareian Z, 2004; Villanueva-Egan, 2007).

La preeclampsia es la más frecuente de las Enfermedades Hipertensivas del Embarazo, 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 15-20% pero la mortalidad es 9 veces mayor en países en vías de desarrollo. (Sibai B, 2005) En México, es responsable de más de un tercio del total de muertes maternas. (SPM, 1999)

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. (Dekker G, Sibai B, 2001) 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; pueden ser útiles también para identificar grupos de riesgo para realizar tamisaje en Primer Nivel de Atención Médica. (Milne F, 2005; Dukitt K, 2005)

La prevención secundaria, es posible cuando, además de conocer los mecanismos fisiopatológicos, existen medidas de intervención y corrección de estos cambios y si se dispone de métodos de detección temprana. En la preeclampsia los criterios diagnósticos aceptados son la proteinuria y la hiperetensión arterial y se ha demostrado que aparecen "semanas o meses" después de la invasión trofoblástica anormal y daño endotelial, que por el momento, marcan el inicio del síndrome, por lo tanto el diagnóstico temprano de preeclampsia todavía no es posible (Dekker G, Sibai B, 2001)

Ante la carencia de recursos médicos para diagnóstico temprano de pre-eclampsia, se han realizando múltiples estudios de investigación con el objetivo de predecir su ocurrencia. (Conde-Agudelo A, 2004; Villar J, 2004)

Sin duda, un apropiado control prenatal es lo más importante en la prevención terciaria. Se debe efectuar un esfuerzo para desarrollar sistemas de atención prenatal que den un seguimiento más estrecho y ágil a las mujeres con alto riesgo de desarrollar este síndrome.

#### Justificación

Las enfermedades hipertensivas son la complicación mas frecuente durante el embarazo; comparando las pacientes con embarazo no complicado con aquellas que presentan hipertensión crónica la frecuencia de preeclampsia se incrementa 10 veces. 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 en 10% de los casos.

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 práctica clínica y propuestas de detección que se han publicado, inician recomendado identificar los factores de riesgo; el problema es que no existe una forma estandarizada para evaluarlos. En

la GPC “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. En la presente adaptación de esta GPC, se analizó esta propuesta y se modificó con el objetivo de incrementar su utilidad y aplicabilidad. Así 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.

### **Propósito**

El propósito de esta GPC es ser una herramienta para estandarizar la detección de los Trastornos Hipertensivos del Embarazo en primer nivel de atención médica.

### **Objetivo**

Facilitar que el médico familiar identifique los Trastornos Hipertensivos del Embarazo, que identifique y estratifique, con enfoque de riesgo para preeclampsia a todas las embarazadas, para que realice la derivación oportuna a ginecoobstetricia y urgencias de ginecoobstetricia.

## **3.2 OBJETIVO DE ESTA GUÍA**

La Guía de Practica Clínica **“Para Detección y diagnóstico de enfermedades Hipertensivas del Embarazo”** Forma parte de las Guías que integrarán el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción Específico de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Sectorial de Salud 2007-2012.

La finalidad de este Catálogo, es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del primer nivel de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre: detección y diagnóstico de las enfermedades hipertensivas del embarazo.

Lo que favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.



### 3.3 DEFINICIÓN

Preeclampsia leve:

1. Presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg y/o presión arterial diastólica mayor o igual a 90 mmHg 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 300mg en una recolección de orina de 24 horas 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 mmHg 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.
7. Edema agudo pulmonar.
8. Dolor epigástrico o en cuadrante superior derecho del abdomen
9. 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.
10. Trombocitopenia (100,000mm<sup>3</sup>)
11. Coagulación intravascular diseminada
12. Cianosis.
13. RCIU debido a insuficiencia útero-placentaria

## 4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

La presentación de la evidencia y recomendaciones en la presente guía corresponde a la información obtenida de GPC internacionales, las cuales fueron usadas como punto de referencia. La evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías seleccionadas, corresponde a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron. Las evidencias en cualquier escala son clasificadas de forma numérica y las recomendaciones con letras, ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza.

Las evidencias y recomendaciones provenientes de las GPC utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una de las GPC. En la columna correspondiente al nivel de evidencia y recomendación el número y/o letra representan la calidad y fuerza de la recomendación, las siglas que identifican la GPC o el nombre del primer autor y el año de publicación se refieren a la cita bibliográfica de donde se obtuvo la información como en el ejemplo siguiente:

<b>Evidencia / Recomendación</b>	<b>Nivel / Grado</b>
<b>E.</b> La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP, a través de la escala de Braden tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud	2++ (GIB, 2007)


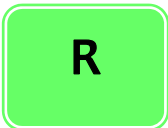

En el caso de no contar con GPC como documento de referencia, las evidencias y recomendaciones fueron elaboradas a través del análisis de la información obtenida de revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos y estudios observacionales. La escala utilizada para la gradación de la evidencia y recomendaciones de estos estudios fue la escala Shekelle modificada.

Cuando la evidencia y recomendación fueron gradadas por el grupo elaborador, se colocó en corchetes la escala utilizada después del número o letra del nivel de evidencia y recomendación, y posteriormente el nombre del primer autor y el año como a continuación:



<b>Evidencia / Recomendación</b>	<b>Nivel / Grado</b>
<b>E.</b> El zanamivir disminuyó la incidencia de las complicaciones en 30% y el uso general de antibióticos en 20% en niños con influenza confirmada	Ia [E: Shekelle] Matheson, 2007

Los sistemas para clasificar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones se describen en el Anexo 6.1.

Tabla de referencia de símbolos empleados en esta guía

	EVIDENCIA
	RECOMENDACIÓN
	BUENA PRÁCTICA

#### 4.1 MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
 <p>La técnica de medición de la presión arterial debe ser estandarizada:                      Antes de tomar la tensión arterial, la paciente se debe permanecer en reposo, sentada al menos 5 minutos                      La paciente debe estar sentada; la posición decúbito dorsal puede causar hipotensión, la posición lateral izquierda da valores bajos de presión. Cualquier diferencia brazo-brazo debe ser registrada y donde se registre la máxima deberá medirse en las visitas subsecuentes.</p>	<p>III                      JOGC, 2008</p>
 <p>Un brazalete pequeño sobreestima la presión sistólica en 7-13 mmHg y la presión diastólica en 5-10 mmHg. El brazalete nunca se debe colocar sobre ropa.                      La fase V de los ruidos de Korotkoff deben ser usados para determinar la presión arterial diastólica ya que es más confiable.</p>	<p>II-2                      JOGC, 2008</p>

Los aparatos anaerobios deberán calibrarse cada 2 años comparando sus lecturas con esfigmomanómetro de columna de mercurio. Los esfigmomanómetro automatizados, pueden subestimar la presión arterial en un promedio de 5 mmHG en la presión sistólica y diastólica.

**E**

El monitoreo ambulatorio serial de la presión arterial por 24 horas puede identificar a la mujer con hipertensión aislada en el consultorio. Comparando mujeres embarazadas con hipertensión aislada (hipertensión de bata blanca) con mujeres embarazada con hipertensión persistente las primeras tienen bajo riesgo de complicaciones maternas y perinatales.

II-2  
JOGC, 2008

No existe suficiente evidencia científica para determinar el impacto en resultados perinatales y maternos de los diferentes métodos para tomar la tensión arterial en pacientes ambulatorias.

**R**

La presión arterial debe ser medida con la mujer embarazada en posición sentada con el brazo al nivel del corazón

Inicialmente medir la tensión arterial en ambos brazos, si en uno de ellos es más alta, repetir la medición, si persiste más alta; en ese brazo, se tomará en todas las visitas subsecuentes

B  
JOGC, 2008

**R**

Una tamaño apropiado del brazalete debe ser utilizado (por ejemplo la longitud debe ser 1.5 veces la circunferencia del brazo)

A  
JOGC, 2008

La fase V de los ruidos de Korotkoff debe ser utilizado para designar a la presión arterial diastólica

La presión arterial puede ser medida usando un esfigmomanómetro de mercurio calibrado o un aneroide calibrado. Los aparatos digitales para medir la presión pueden sobreestimar la presión arterial, en la embarazada con preeclampsia, se sugiere la comparación de las lecturas utilizando el esfigmomanómetro de mercurio

A  
JOGC, 2008

**R**

**R**

Las pacientes embarazadas deben ser capacitadas en la técnica para medición de presión arterial si ellas están llevando a cabo el monitoreo en su domicilio

B  
JOGC, 2008

**E**

Aunque se ha recomendado el monitoreo de la presión arterial ambulatoria (por 24 horas medidas en casa) para detectar hipertensión aislada (efecto de la bata blanca); en una revisión Cochrane donde se comparan métodos ambulatorios con métodos convencionales se concluyó que no existen ensayos clínicos aleatorios que evalúen el monitoreo ambulatorio, y considerando que los aparatos digitales para medir la presión arterial la pueden sobreestimar, el monitoreo de las cifras tensionales de preferencia debe realizarse en los centros de salud o Unidades de Medicina Familiar.

II-2  
JOGC, 2008

La tensión arterial deberá ser medida con esfigmomanómetro de preferencia de columna de mercurio "movil" para que permita ser ubicado a la altura del corazón de la paciente, para la lectura, los ojos del observador quedarán al nivel de la columna de mercurio. Utilizar el brazalete de acuerdo al diámetro del brazo de la paciente.

✓

Buena Práctica

✓/R

La tensión arterial deberá tomarse después de por lo menos 5 minutos que la paciente permanezca sentada en el sitio donde se le medirá; portando ropa sin manga y evitando incluir debajo del brazalete la capsula del estetoscopio.

Si la paciente tomó café o té una hora o menos antes de la toma de la tensión arterial, la lectura no es confiable.

Si es necesario tomar en dos o más ocasiones la presión arterial en el mismo sitio, realizarlo con un intervalo de tiempo al menos de 5 minutos.

## 4.2 CLASIFICACIÓN DE ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<div data-bbox="126 464 293 590" style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; background-color: #4a86e8; color: white; display: flex; align-items: center; justify-content: center; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; margin-bottom: 10px;"> <span style="font-size: 24px; font-weight: bold;">E</span> </div> <p>La Enfermedad Hipertensiva del Embarazo se clasifica en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipertensión crónica</li> <li>• Preeclampsia agregada a hipertensión crónica</li> <li>• Preeclampsia</li> <li>• Hipertensión gestacional</li> </ul> <p>(anexo 2)</p> <p>Las mujeres con hipertensión crónica tienen un riesgo de 10 a 20% de desarrollar preeclampsia.</p> <p>Las mujeres con enfermedad renal preexistente o diabetes mellitus preexistente tienen un riesgo alto para desarrollar preeclampsia.</p> <p>Las mujeres con hipertensión gestacional con inicio antes de las 34 semanas es más probable que desarrollen preeclampsia con probabilidad de 35%.</p> <p>Existe un mayor riesgo cardiovascular en diabetes tipo I o II (pero no en la gestacional), enfermedades del parénquima renal o enfermedad vascular renal o enfermedades cerebrovasculares.</p>	<p style="text-align: center;">II-2</p> <p style="text-align: center;">JOGC, 2008</p>
<div data-bbox="126 1331 293 1457" style="border: 1px solid green; border-radius: 10px; background-color: #40c47a; color: white; display: flex; align-items: center; justify-content: center; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; margin-bottom: 10px;"> <span style="font-size: 24px; font-weight: bold;">✓/R</span> </div> <p>Aunque existen varias clasificaciones para la Enfermedad Hipertensiva en el embarazo, la que se presenta en esta GPC es aceptada por la Organización Mundial de la Salud y por el Colegio Americano de Ginecoobstetras</p>	<p style="text-align: center;">✓</p> <p style="text-align: center;">Buena Práctica</p>
<div data-bbox="126 1545 293 1671" style="border: 1px solid green; border-radius: 10px; background-color: #40c47a; color: white; display: flex; align-items: center; justify-content: center; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; margin-bottom: 10px;"> <span style="font-size: 24px; font-weight: bold;">R</span> </div> <p>La presencia o ausencia de preeclampsia deberá establecerse ya que esta demostrada la relación que tiene con resultados adversos maternos y perinatales.</p> <p>En mujeres con hipertensión preexistente, la preeclampsia se identifica como una hipertensión resistente, aparición o empeoramiento de proteinuria</p> <p>En mujeres con hipertensión gestacional, cuando aparece proteinuria se considera preeclampsia.</p>	<p style="text-align: center;">B</p> <p style="text-align: center;">JOGC, 2008</p>

**R**

El término de hipertensión inducida por el embarazo deberá ser abandonado, ya que su significado es confuso en la práctica clínica

D  
JOGC, 2008

### 4.3 PREDICCIÓN DE PREECLAMPSIA

#### Evidencia / Recomendación

#### Nivel / Grado

**E**

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 notablemente cuando coexiste más de un factor de riesgo.

Ib  
PRECOG, 2004

**E**

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

Gestación Múltiple  
Condiciones médicas subyacentes (comorbilidad):

- Hipertensión Arterial preexistente o presión diastólica 90 mmHg
- Nefropatía preexistente o proteinuria (1+ en más de una ocasión o cuantificada 0.3 g/24 hrs)
- Diabetes Mellitus tipo I o II preexistente
- Síndrome de anticuerpos antifosfolípidos (SAF), Trombofilia
- Preeclampsia en cualquier embarazo previo

Ia  
PRECOG, 2004

- Lupus eritematoso sistémico
- Edad reproductiva 40 años o más
- IMC 35

Los siguientes factores porporcionan una menor probabilidad para el desarrollo de la preeclampsia, en comparación con los mencionados antes; sin embargo la probabilidad se incrementa cuando se presentan 2 o mas de ellos en una paciente.

Primer embarazo, edad menor de 20 años.  
 10 años o mas de intervalo intergenésico  
 Antecedentes de preeclampsia en madre o hermana.  
 Presión diastólica al inicio del embarazo de 80 a 89 mmhg.

Considerar que "toda mujer embarazada" puede desarrollar preeclampsia, pero será más probable si presenta factores de riesgo y la probabilidad se incrementa cuando presenta mas de un factor de riesgo.

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 GPC de Atención Prenatal de Rutina con la enfermera maternoinfantil.

Las pacientes con uno o mas factores de riesgo se clasificarán como sigue:

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.

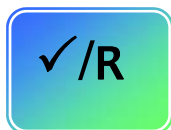
Las pacientes con 2 o más factores de riesgo asociados con una menor probabilidad de desarrollar el síndrome (por ejemplo las primigestas o con antecedentes familiares de preeclampsia) también deberán de ser derivadas a segundo Nivel de Atención Médica.

Las pacientes con solo uno de estos factores deberá continuar su atención prenatal con el Médico Familiar con vigilancia estrecha de la

IIb  
 PRECOG,2004



Buena Práctica





tensión arterial y determinaciones frecuentes de proteína en orina, ej primigestas o con un familiar directo con preeclampsia, sin otros factores de riesgo para preeclampsia (anexo 4)

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

**R**

Todas las mujeres embarazadas deben saber que después de las 20 sdg pueden desarrollar preeclampsia, inclusive en los lapsos entre cada consulta prenatal y deben estar capacitadas para identificar la necesidad de acudir a urgencias de ginecoobstetricia en cualquier momento.

C  
PRECOG, 2004

**E**

Riesgo de desenlaces adversos de acuerdo a edad gestacional:

Las muertes maternas asociadas con preeclampsia y eclampsia generalmente son pretérmino.

Existe mayor riesgo de abrupto placentario, síndrome Hellp, y falla renal en pacientes con preeclampsia severa antes de las 32 sdg, en comparación con las pacientes con preeclampsia severa con mayor edad gestacional.

III  
PRECOG, 2004

**R**

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


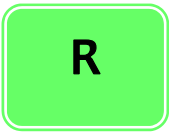
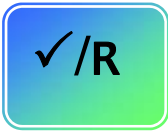

De las 24 a 32 sdg se debe citar cada 3 semanas o antes.

Después de las 32 sdg se debe citar cada 2 semanas o antes.

En ambos casos ajustado a las necesidades individuales de la paciente y cambios durante el embarazo.

B  
PRECOG, 2004

#### 4.4 PREVENCIÓN DE PREECLAMPSIA EN MEDICINA FAMILIAR

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
	<p>En 7 ensayos clínicos se observó disminución de preeclampsia con la suplementación de calcio de al menos 1 gr al día; RM 0.68 (0.49-0.94). En cuatro ensayos clínicos se presentó menor disminución de preeclampsia; RR .81 (0.67-0.99). En un ensayo clínico se reportó disminución de muerte materna RM 0.80 (0.65-0.97). En un ensayo clínico con embarazadas de bajo riesgo con adecuada ingesta de calcio no se observó tal disminución. No se han documentado efectos adversos con la administración de calcio en mujeres embarazadas.</p>	<p>I JOGC,2008</p>
	<p>En mujeres con deficiente ingesta de calcio (&lt;600mg/día), es recomendable suplementar con calcio oral (al menos 1 gr/d).</p>	<p>A JOGC,2008</p>
	<p>El médico familiar debe enviar a la paciente embarazada con riesgo de preeclampsia a dietología para determinar su consumo de calcio; modificar la dieta de acuerdo a requerimientos. Recomendar evitar medicamentos y alimentos que interfieran con la absorción de calcio como las bebidas bicarbonatadas y los antiácidos.</p>	<p>✓ Buena Práctica</p>
	<p>En dos ensayos clínicos con 603 mujeres, la restricción de sal de la dieta no se relacionó con disminución de hipertensión gestacional o preeclampsia RM 1.11 (0.46-2.66). En un estudio de caso-control se reportó que una dieta cardiosaludable disminuye la incidencia de preeclampsia. La restricción calórica o proteica de mujeres con sobrepeso o con ganancia excesiva de peso durante el embarazo no disminuye la incidencia de preeclampsia ni de hipertensión gestacional. Bajas dosis de aspirina no disminuyen la</p>	<p>I JOGC, 2008</p>

incidencia de preeclampsia en mujeres de bajo riesgo RM 0.93 (0.81-1.08).

En 5 ensayos clínicos, con 1 836 embarazadas de bajo riesgo, se reportó que la utilización de diuréticos tiacídicos no disminuyen la incidencia de preeclampsia ni otros resultados adversos del embarazo, en cambio, se incrementan los efectos adversos a fármacos.

Aunque en pequeños estudios se apoyaba la administración de vitaminas C y E en las embarazadas de alto riesgo, en estudios posteriores con adecuada potencia, se observó que no disminuyen la incidencia de preeclampsia, y sí se registró incremento en productos con menos de 2.5 Kg al nacer. La administración de estas vitaminas en embarazadas de bajo riesgo, demostró incremento en la incidencia de preeclampsia. (Vitamina C 1000mg/día. y E 400UI/día).

**R**

El médico familiar no debe indicar:  
dieta con restricción de sal,  
restricción calórica en mujeres con sobrepeso

D  
JOGC,2008

bajas dosis de aspirina  
diuréticos tiacídicos vitaminas "C" y "E".

E  
JOGC,2008

**E**

Los folatos contenidos en multivitamínicos se han utilizado como prevención primaria de defectos del tubo neural, malformaciones congénitas cardiovasculares y de las extremidades.

En un ensayo clínico con 138 pacientes, el uso periconcepcional y regular de estos multivitamínicos, se asoció con prevención primaria de hipertensión gestacional. Un estudio de cohorte de 1835 embarazadas con IMC <25 kg/m<sup>2</sup> que recibieron estos multivitamínicos registraron disminución de preeclampsia.

I  
JOGC,2008

R

El uso periconcepcional de multivitamínicos con folatos puede ser de utilidad durante el embarazo

B  
JOGC, 2008

✓/R

Se debe considerar que el efecto ya demostrado de la utilización del ácido fólico es la prevención de defectos de tubo neural, por lo cual se debe asegurar que la paciente reciba 4 mg/día (400 microgramos/día) desde 3 meses antes del embarazo hasta la semana 13 de la gestación; por tanto se recomienda su prescripción en forma individual. La nutrióloga debe indicar una dieta que contenga las vitaminas necesarias.

✓  
Buena Práctica

E

El tabaquismo en la mujer embarazada disminuye el riesgo de preeclampsia pero incrementa otros resultados adversos. Suspender el hábito tabáquico se asocia a disminución del riesgo de productos de bajo peso al nacer RR 0.81 (0.7-0.9) y parto pretérmino RR 0.84 (0.72-0.98).

I  
JOGC, 2008

R

A toda mujer embarazada con tabaquismo positivo, se le debe informar que, si no evita fumar, tiene mayor riesgo de que su producto sea pretérmino o de bajo peso al nacer. Consejería para suspender el tabaquismo.

A  
JOGC, 2008

E

En estudios observacionales se ha asociado la práctica de ejercicio físico con disminución del riesgo de preeclampsia. Los mecanismos potenciales son disminución de la presión sanguínea, de los lípidos séricos y de las citoquinas proinflamatorias. No hay ensayos clínicos con embarazadas de bajo riesgo en relación a esto, sin embargo, existen 11 ensayos clínicos que refieren que el ejercicio de intensidad leve a moderada es benéfico por razones generales de salud para mantener y mejorar el buen estado físico. En un ensayo clínico de embarazadas con sobrepeso, que practicaron ejercicio desde el inicio del embarazo mejoraron su capacidad física al ejercicio sin mostrar diferencias en resultados clínicos del embarazo.

I  
JOGC, 2008

R

El médico familiar indicará ejercicio físico de leve a moderada intensidad a toda mujer embarazada.

A  
JOGC, 2008

E

Las grasas contenidas en productos del mar, contienen precursores de prostaglandinas, al parecer dietas ricas en estas sustancias reducen la vasoconstricción y respuesta inflamatoria, sin embargo, estudios con poblaciones mixtas (embarazadas con riesgo de preeclampsia bajo y alto) no mostraron disminución en la incidencia de preeclampsia RR 0.86 (0.59-1.27), se observó una discreta disminución en el nacimiento de productos de menos de 34 SDG; RR 0.69 (0.49-0.99).

I  
  
JOGC,2008

E

El deficit de micronutrientes es frecuente durante el embarazo pero difícil de identificar en clínica. Las deficiencias de magnesio, zinc y piridoxina han sido asociadas con incremento en las enfermedades hipertensivas del embarazo o sus complicaciones. El magnesio es un mineral esencial involucrado en la síntesis protéica y potenciales eléctricos de las membranas celulares de nervios y músculos. La suplementación de magnesio en mujeres con bajo riesgo no influyó en la incidencia de Enfermedades Hipertensivas del Embarazo, pero disminuyó el parto pretermino, el bajo peso al nacer, los productos pequeños para edad gestacional. Sin embargo los resultados no son concluyentes ya que solo un estudio es de alta calidad.

I  
JOGC, 2008

El Zinc desempeña un rol crítico en la síntesis protéica y metabolismo de los ácidos nucléicos. La suplementación en embarazadas de bajo riesgo no modificó la incidencia de Enfermedades Hipertensivas del Embarazo pero si disminuyó el parto pretérmino.

**E**

Aunque existen algunos estudios que relacionan la carga de trabajo o el estrés con el desarrollo de preeclampsia su calidad es deficiente.

II-2

JOGC, 2008

**R**

Existe insuficiente evidencia para apoyar recomendaciones en relación a dieta cardiosaludable, reducción de carga de trabajo o estrés, y suplementación de micronutrientes.

I

JOGC, 2008

#### 4.5 SÍNTOMAS Y SIGNOS DE PREECLAMPSIA

##### Evidencia / Recomendación

##### Nivel / Grado

**E**

La cefalea se ha descrito como severa e implacable. En un estudio de pródromos de eclampsia se identificó en 50% de las pacientes cefalea y 19% alteraciones visuales. Sibai ha documentado como síntoma premonitorio de eclampsia más frecuente la cefalea. La cefalea se considera factor de riesgo para eclampsia en pacientes con preeclampsia.

III

JOGC, 2008

**E**

Existe evidencia de que el dolor epigástrico, o en hipocondrio derecho, náusea y vómito son factores de riesgo independientes para morbilidad materna severa en mujeres con preeclampsia.

II-3

Peralta et al, 2004  
(sistema de clasificación JOGC)

**E**

En un estudio transversal se determinó que el 21% de pacientes con preeclampsia leve y 6% de severa se encontraron asintomáticas.

II-3

Peralta et al, 2006  
(sistema de clasificación JOGC)

**R**

Una descripción detallada de los síntomas como la cefalea y el dolor epigástrico podrían ayudar a discriminar síntomas comunes del embarazo de los de preeclampsia, aunque no existe evidencia al respecto.

B

JOGC, 2008

Cefalea severa y persistente, pérdida parcial de agudeza visual, fosfenos son datos de alarma, por lo que deberán ser investigados en cada

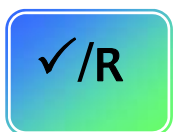
consulta

La migraña puede continuar durante el embarazo y puede ser muy intensa sin que esto signifique una amenaza para la vida o asociarse con desarrollo de preeclampsia.

Dolor en hipocondrio derecho o epigástrico especialmente si es severo o se asocia con vómito. A la exploración física, hipersensibilidad a la palpación profunda de epigastrio, productos pequeños para edad gestacional son signos de alarma.

Una paciente asintomática no descarta la preeclampsia. Aunque existe una proporción importante de pacientes que pueden estar asintomáticas, se debe realizar búsqueda intencionada de síntomas y signos de preeclampsia en cada consulta

La cefalea persistente, el dolor en epigastrio o en hipocondrio derecho, intenso y de reciente inicio son signos de alarma en cualquier embarazada, se debe descartar colecistitis y enfermedad acido-péptica.



B  
JOGC, 2008

✓  
Buena Práctica

## 4.6 DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL

### Evidencia / Recomendación

### Nivel/Grado



La presión arterial diastólica de 90 mmHg o más, incrementa la morbilidad perinatal aun en ausencia de proteinuria.

La presión arterial diastólica predice mejor los resultados adversos en el embarazo que la presión arterial sistólica.

II-2  
JOGC, 2008



Existe evidencia científica que 30 a 70 % de las mujeres con elevación no severa de tensión arterial en una consulta, tienen tensión arterial normal en mediciones subsecuentes en la misma consulta o en mediciones seriadas en un mismo día en una unidad de obstetricia o en un monitoreo en casa. Sin embargo si la elevación persiste después de horas, días o semanas obedece generalmente a una Enfermedad Hipertensiva del Embarazo.

III  
JOGC, 2008

**E**

La elevación de la presión arterial sistólica fue excluida de la definición de hipertensión en el embarazo por 3 razones. En primer lugar esta más sujeta a variación que la tensión arterial diastólica. Generalmente su incremento es paralelo a la diastólica. Si se utiliza parece ocurrir un sobre diagnóstico que condiciona incremento innecesario de la vigilancia de la mujer embarazada.

II-2  
JOGC, 2008

**E**

Sin embargo una presión arterial sistólica elevada persistentemente es un marcador de riesgo para desarrollar hipertensión gestacional. Definir la hipertensión sistólica severa en  $> 160$  mmHg se debe a que incrementa el riesgo de enfermedad vascular cerebral durante el embarazo.

III  
JOGC, 2008

**R**

El diagnóstico de hipertensión arterial debe ser establecido con la medición de la presión arterial en un consultorio o un hospital.

B  
JOGC, 2008

La hipertensión arterial en el embarazo debe ser definida como una presión diastólica  $> 90$  mmHg; obtenida de un promedio, de mínimo dos mediciones con al menos 5 minutos de diferencia, en el mismo brazo y en la misma consulta.

La mujer embarazada con una presión arterial sistólica  $> 140$  mmHg debe ser seguida estrechamente por el peligro de desarrollar hipertensión diastólica

La hipertensión arterial severa debe ser definida como una presión sistólica  $> 160$  mmHg o una diastólica de  $> 110$  mmHg. Debe confirmarse con una segunda medición 15 minutos después de la primera toma, en el mismo brazo.

Si la elevación de la tensión arterial no es severa, se requiere registrar una serie de tomas de tensión arterial para confirmar el diagnóstico.

La hipertensión aislada (efecto bata blanca), debe ser definida como una presión arterial diastólica de  $> 90$  mmHg en el consultorio, sin embargo en casa la presión arterial  $< 135/85$  mmHg.



#### 4.7 DIAGNÓSTICO Y SIGNIFICANCIA CLÍNICA DE LA PROTEINURIA

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p data-bbox="131 533 293 659"><b>E</b></p> <p data-bbox="334 516 893 716">La determinación de proteína en orina se realiza como tamiz de preeclampsia en mujeres con hipertensión arterial o aquellas con un riesgo elevado de preeclampsia; sin embargo esta indicado mas precozmente para detectar enfermedad renal preexistente.</p> <p data-bbox="334 726 893 926">Las complicaciones de la preeclampsia pueden ocurrir en ausencia de proteinuria; por ejemplo de las mujeres que desarrollan eclampsia, 20% solo tienen hipertensión 8 días antes de las convulsiones, 10% solo proteinuria y 10% ninguna de las dos.</p> <p data-bbox="334 936 893 1062">En un estudio retrospectivo se mostró asociación entre el numero de “+” de proteina por tira reactiva y resultados maternos adversos.</p> <p data-bbox="334 1115 893 1564">A pesar de que la tira reactiva es económica, sencilla y muy empleada, su utilidad es incierta para detección en mujeres con hipertensión y en las que tienen un riesgo incrementado para preeclampsia. El reporte inclusive de trazas no debe ser ignorado en pacientes con hipertensión gestacional o con síntomas o signos de preeclampsia; 12% de resultados negativos o trazas corresponden a falsos negativos al contrastarlos con determinación de proteínas en orina de 24 horas, y estas pacientes pueden ser consideradas con preeclampsia sin proteinuria.</p>	<p data-bbox="1179 659 1224 686">II-2</p> <p data-bbox="1127 695 1273 716">JOGC, 2008</p>
<p data-bbox="131 1625 293 1751"><b>R</b></p> <p data-bbox="334 1608 893 1665">En todas las mujeres embarazadas se debe detectar la presencia de proteinuria.</p> <p data-bbox="334 1713 893 1877">La determinación de proteínas con tira reactiva puede ser utilizada como tamiz cuando la sospecha de preeclampsia es baja. Pruebas mas confiables deben ser utilizadas cuando la sospecha es mayor; embarazadas normotensas</p>	<p data-bbox="1192 1640 1208 1667">B</p> <p data-bbox="1127 1675 1273 1696">JOGC, 2008</p>

**E**

con síntomas o signos de preeclampsia o en pacientes hipertensas en que se observa un incremento de la tensión arterial (razón proteína urinaria/creatinina)

Existe evidencia suficiente de que los valores predictivos de la determinación de proteínas, con tira reactiva, pueden ser incrementados.

Una muestra de orina concentrada puede dar falsos positivos, si se indica a la mujer que ingiera agua para una segunda muestra, esta será de orina diluida y por lo tanto es muy probable un falso negativo.

Un estudio con 9 técnicos de laboratorio demostró que cuando siguen correctamente las instrucciones del fabricante se incrementa la exactitud diagnóstica.

A  
JOGC, 2008

III  
Precog, 2004

**R**

La determinación de proteínas con tira reactiva debe ser realizada por personal capacitado y siguiendo las instrucciones del fabricante.

De preferencia utilizar aparatos automatizados para la determinación de proteinuria.

Cuando un resultado indica significativa proteinuria no se debe repetir el estudio ya que esto no mejora el valor predictivo

Los resultados de una o mas + con tira reactiva deberán ser confirmados con determinación de proteínas en orina de 24 hrs

C  
Precog, 2004

D  
Precog, 2004

**✓/R**

Periodicidad de la determinación de proteinuria:

Pacientes sin factores de riesgo para preeclampsia

Ver guía de práctica clínica para atención prenatal de rutina (EGO)

Riesgo bajo (solo un factor de riesgo asociado comparativamente a menor riesgo)

Cada mes a partir de la semana 20 si se observa evolución normal.

Conducta a seguir enfoque de riesgo y resultado de determinación de proteínas en

✓  
Buena Practica

orina:

Pacientes sin factores de riesgo y sin síntomas y signos, con tensión arterial normal:

Negativa continuar atención prenatal de rutina, trazas o positiva (+), repetir tira reactiva en 24 horas, positiva (++) determinación de proteína en orina de 24 horas o envío a segundo nivel, positivo (+++) envío a segundo nivel.

Riesgo bajo: Negativa no descarta el diagnóstico, continuar con vigilancia estrecha, trazas a + determinación de proteína en orina de 24 horas, ++ o más, envío a Gineco-obstetricia.

Se recomienda implementar la determinación automatizada de tira reactiva para búsqueda de proteína en orina y determinación de proteínas en orina de 24 hrs en Primer Nivel de Atención.

## 4.8 DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES HIPERTENSIVAS EN EL EMBARAZO

### Evidencia / Recomendación

### Nivel / Grado

**E**

El diagnóstico de hipertensión durante el embarazo se establece con una tensión arterial mayor o igual a 140/90 mm Hg; la paciente ya tenía hipertensión antes del embarazo o aparece antes de las 20 semanas de gestación se considera hipertensión crónica. Las pacientes con hipertensión crónica pueden complicarse con preeclampsia lo cual se manifiesta con descompensación de las cifras tensionales y aparición o incremento de proteinuria.

Las pacientes que presentan, en la semana 20 o más de gestación o en las primeras 6 semanas posparto, elevación de la tensión arterial (140/90 mmHg) sin proteinuria, corresponden a hipertensión gestacional y cuando se presenta proteinuria a preeclampsia. El incremento ponderal o la presencia de edema en la paciente embarazada ya no se

III  
Wagner LK et al 2004  
(sistema de clasificación PRECOG)

consideran criterios diagnósticos de preeclampsia.

Se considera proteinuria cuando se presenta de 0.3 gr o mas en una colección de orina de 24 hrs (generalmente corresponde a 1+ o mas en una determinación semicuantitativa de tira reactiva)

Preeclampsia severa:

Presión arterial mayor o igual a 160/110 mmHg en al menos 2 determinaciones con por lo menos 6 hrs de diferencia. Con proteinuria de 5 gr o más en una colección de orina de 24 hrs (por tira reactiva 3+ o más en 2 muestras con al menos 4 hrs de diferencia).

Otras características: oliguria (menos de 500 ml de orina en 24 hrs, alteraciones visuales, edema pulmonar, cianosis, dolor epigástrico o en hipocondrio derecho, pruebas de función hepática alteradas (incremento de DHL > 600 UI, elevación al doble de TGO y TGP), creatinina sérica >1.2 mg/dl, trombocitopenia (plaquetas < 150 000 cel/mm<sup>3</sup>), restricción del crecimiento uterino.

**R**

Medir y registrar la tensión arterial al inicio del embarazo y en cada cita de atención prenatal. En el segundo trimestre del embarazo se presenta un descenso fisiológico, en el último trimestre asciende a cifras habituales previas a la gestación o de las primeras semanas de la misma, por lo que deberá vigilarse la evolución y de esta manera observar si tienen tendencia a la elevación.

**C**

(sistema de clasificación PRECOG)

#### 4.9 CRITERIOS DE REFERENCIA

##### Evidencia / Recomendación

##### Nivel / Grado

Desde la primera consulta de Atención Prenatal deberán enviarse a Segundo Nivel de Atención Médica las pacientes con uno o mas de los siguientes factores de riesgo:

### Gestación Múltiple

Condiciones médicas subyacentes (comorbilidad):

- Hipertensión Arterial preexistente o presión diastólica  $\geq 90$  mmHg en cualquier momento de la gestación y en las primeras 6 semanas posparto.
- Nefropatía preexistente o proteinuria ( $\geq 1+$  en más de una ocasión o cuantificada  $\geq 0.3$  g/24 hrs)
- Diabetes Mellitus tipo I o II preexistente
- Síndrome de anticuerpos antifosfolípidos (SAF)
- Trombofilia
- Preeclampsia en cualquier embarazo previo
- Lupus eritematoso sistémico
- IMC mayor de 35
- Edad mayor o igual a 40 años



✓  
Buena Práctica

Antes de las 20 SDG deberán enviarse a Segundo Nivel de Atención Médica las pacientes con “dos o mas” de los siguientes factores de riesgo:

Primer embarazo, edad menor de 20 años  
 10 años o mas de intervalo intergenésico  
 Antecedentes de preeclampsia en madre o hermana.

Presión diastólica al inicio del embarazo de 85-89 mmhg o más.

Las pacientes con hipertensión severa deben ser enviadas a urgencias de gineco-obstetricia en ambulancia

Cualquier paciente en que se diagnostique o exista una fuerte sospecha de preeclampsia enviar a gineco-obstetricia urgente en ambulancia.

#### 4.10 SEGUIMIENTO DE EGRESO HOSPITALARIO EN PACIENTES QUE CURSARON CON ENFERMEDAD HIPERTENSIVA DEL EMBARAZO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
<p><b>E</b></p>	<p>La hipertensión puede desarrollarse al inicio del puerperio inmediato, con mayor frecuencia entre el 3er y 6to día debido a la movilización de líquido extracelular acumulado durante el embarazo.</p>	<p>III JOGC, 2008</p>
<p><b>E</b></p>	<p>Después de un embarazo complicado con trastorno hipertensivo del embarazo, en el 50 % de los casos la hipertensión puede persistir. Tienen mayor riesgo en las pacientes que cursaron con preeclampsia, principalmente, las multíparas, cuando existió parto pretérmino, pacientes cuyos niveles de ácido úrico o urea en sangre estuvieron elevados durante el embarazo.</p>	<p>II-2 JOGC, 2008</p>
<p><b>E</b></p>	<p>Además en el puerperio la hipertensión, la proteinuria o ambas pueden agravarse; sobre todo en los primeros días de puerperio, principalmente cuando la preeclampsia fue severa.</p>	<p>III JOGC, 2008</p>
<p><b>E</b></p>	<p>El monitoreo en el puerperio es conveniente, la disfunción de órgano blanco debe ser identificada y tratada oportunamente. No existe evidencia suficiente que oriente si la terapia antihipertensiva debe ser continuada en el puerperio, ni cual antihipertensivo es el mejor; lo que si es claro es que existe un deterioro post parto en mas del 25% de las mujeres que cursaron con preeclampsia, por lo que un estrecho monitoreo es indispensable. Aunque existe gran variabilidad entre las pacientes; las que cursaron con preeclampsia requieren continuar con antihipertensivos por un periodo mas largo (2 semanas en promedio) en comparación con las que cursaron con hipertensión gestacional (una semana en promedio).</p>	<p>III JOGC, 2008</p>

**E**

Existe un gran número de medicamentos antihipertensivos que no interfieren con la lactancia materna. Existe un consenso de que la hipertensión severa debe ser tratada durante el embarazo o en el puerperio, en el caso de hipertensión no severa se carece de evidencia.

No se ha estudiado el efecto de los antihipertensivos durante la lactancia materna en niños pretérmino y niños con bajo peso al nacer.

III  
JOGC, 2008

**E**

Se ha demostrado que, en general, los analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos (AINES) pueden exacerbar la hipertensión, por lo cual es posible que tengan un papel importante que contribuya a falla renal o a incremento en la creatinina en pacientes en puerperio de embarazo complicado con preeclampsia.

III  
JOGC, 2008

**E**

La preeclampsia es un marcador de riesgo para tromboembolismo en el puerperio, otros son obesidad, reposo en cama por más de cuatro días preparto y la resolución del embarazo vía cesárea, no existen evidencia de la utilización de profilaxis para tromboembolismo en estos casos.

I  
JOGC, 2008

**R**

Se debe monitorear diariamente la tensión arterial por lo menos la primera semana pos parto.

B

**R**

La terapia antihipertensiva debe continuarse en el pos parto principalmente si la paciente cursó con preeclampsia severa y principalmente si presentó también parto pretérmino.

I

**R**

La hipertensión severa pos parto debe ser tratada con antihipertensivos conservando tensión arterial menor de 160/110 mmHg.

B

**R**

El tratamiento farmacológico puede ser utilizado para la hipertensión no severa principalmente en mujeres con co-morbilidad.

I

R	<p>Los antihipertensivos que se pueden utilizar con la lactancia materna son la nifedipina, labetalol, metildopa, captopril y enalapril</p>	B
R	<p>Confirmar que el daño a órgano blanco se encuentra resuelta.</p>	B
R	<p>Los AINES no deberán prescribirse en el pos parto si existe hipertensión de difícil control, oliguria, elevación de creatinina o disminución de plaquetas.</p>	B
R	<p>Considerar la profilaxis de tromboembolismo en pacientes con preeclampsia, particularmente pos cesárea y con reposo en cama por más de 4 días (envío a segundo nivel)</p>	I
✓/R	<p>Evaluación clínica en medicina familiar, dentro de los siete días posteriores a egreso hospitalario, orientada a detección de daño a organo blanco y complicaciones para envío oportuno a Segundo Nivel de Atención Médica. En la primera cita realizar lo siguiente:                  Toma de tensión arterial con tecnica adecuada e instrumentos calibrados.                  Búsqueda de síntomas y signos de compromiso pulmonar                  Exploración neurológica (búsqueda de nistagmus, valorar reflejos osteotendinosos y pares craneales)                  Involución uterina                  Edema                  Proteinuria                  Plaquetas                  Urea                  Creatinina                  Acidourico                  Descartar oliguria por interrogatorio.                  Durante el puerperio determinar la continuidad o suspeción de los farmacos antihipertensivos.                  El evento obstétrico (parto o cesarea no justifica la prescripción de AINES)                  Si es una paciente con hipertensión crónica, el</p>	<p>✓ Buena Práctica</p>



tratamiento debe seguir los lineamiento de la GPC para Hipertensión Arterial Sistémica

En pacientes que cursaron con hipertensión gestacional sin preeclampsia continuar antihipertensivos por una semana y valorar retiro gradual, en caso de hipertensión gestacional con preeclampsia continuar tratamiento por 2 semanas y valorar retiro de antihipertensivos.

## 5 . DEFINICIONES OPERATIVAS

**Aborto.** Expulsión de un feto o embrión menor de 500 gr de peso o hasta la semana 22 independientemente de la existencia o no de vida y de que el aborto sea espontáneo o provocado.

**Edad gestacional:** duración del embarazo calculado desde el primer día de la última menstruación normal, hasta el nacimiento o hasta el evento gestacional en estudio. La edad gestacional se expresa en semanas y días completos.

**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.

**Embarazo de alto riesgo:** aquel en aquel 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.

**Emergencia obstétrica.** Condición de complicación o interrecurrencia de la gestación que implica riesgo de morbilidad o mortalidad materno-perinatal.

**Muerte materna:** es la que ocurre en una mujer mientras esta 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.

**Parto:** conjunto de fenómenos activos y pasivos que permiten la expulsión del producto, la placenta y sus anexos por vía vaginal de un feto de más de 500 gr o más de 22 semanas vivo o muerto.

**Parto pretérmino:** Expulsión o nacimiento del producto de la gestación que ocurre entre la semana 21 a 37. Presencia de contracciones uterinas de intensidad y frecuencia suficientes como para producir borramiento y dilatación (modificaciones cervicales) progresivas en un embarazo entre las 20 y 37 semanas.

**Parto con producto prematuro:** expulsión del producto del organismo materno de 28 semanas a menos de 37 semanas de gestación.

**Óbito, mortinato o nacido muerto:** Es la muerte del producto de la concepción antes de la expulsión o su extracción completa del cuerpo de la madre independientemente de la duración del embarazo.

## 6. ANEXOS

### 6.1 SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN

El concepto de Medicina Basada en la Evidencia (MBE) fue desarrollado por un grupo de internistas y epidemiólogos clínicos, liderados por Guyatt, de la Escuela de Medicina de la Universidad McMaster en Canadá. En palabras de Sackett, “la MBE es la utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia clínica disponible para tomar decisiones sobre el cuidado de los pacientes individuales” (Evidence-Based Medicine Working Group 1992, Sackett et al, 1996).

En esencia, la MBE pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, siendo su objetivo disponer de la mejor información científica disponible -la evidencia- para aplicarla a la práctica clínica (Guerra Romero et al, 1996)

La fase de presentación de la evidencia consiste en la organización de la información disponible según criterios relacionados con las características cualitativas, diseño y tipo de resultados de los estudios disponibles. La clasificación de la evidencia permite emitir recomendaciones sobre la inclusión o no de una intervención dentro de la GPC (Jovell AJ et al, 2006)

Existen diferentes formas de gradar la evidencia (Harbour R et al, 2001) en función del rigor científico del diseño de los estudios pueden construirse escalas de clasificación jerárquica de la evidencia, a partir de las cuales pueden establecerse recomendaciones respecto a la adopción de un determinado procedimiento médico o intervención sanitaria (Guyatt GH et al, 1993). Aunque hay diferentes escalas de gradación de la calidad de la evidencia científica, todas ellas son muy similares entre sí.

A continuación se utilizan las escalas de evidencia de cada una de las GPC utilizadas como referencia para la adopción y adaptación de las recomendaciones

**CUADRO I “PRE-ECLAMPSIA COMMUNITY GUIDELINE” (PRECOG, 2004)**

#### Niveles de evidencia

Nivel	Significado
Ia	Evidencia procedente de Meta análisis de Ensayos Clínicos Aleatorizados
Ib	Evidencia procedente de al menos un Ensayo Clínico Aleatorizado
IIa	Evidencia procedente de al menos un Ensayo Clínico controlado no aleatorizado bien diseñado, Estudios de cohorte con grupo de referencia
IIb	Evidencia procedente de al menos un estudio cuasiexperimental bien diseñado, estudios de caso control

III	Evidencia obtenida de estudios descriptivos bien diseñados, tales como estudios comparativos, estudios de correlación y de casos
IV	Evidencia procedente de reportes de comité de expertos, opinión o experiencia clínica de expertos

**CUADRO II. FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN**

Grado	Significado
A	Directamente basados en nivel I de evidencia
B	Directamente basado en nivel II de evidencia o extrapolado de recomendaciones del nivel I de evidencia
C	Directamente basado en nivel III de evidencia o extrapolado de recomendaciones del nivel I, II de evidencia
D	Directamente basado en nivel IV de evidencia o extrapolado de recomendaciones del nivel I, II, III de evidencia

GPP: Buena práctica clínica (opinión del grupo que elaboró la GPC)

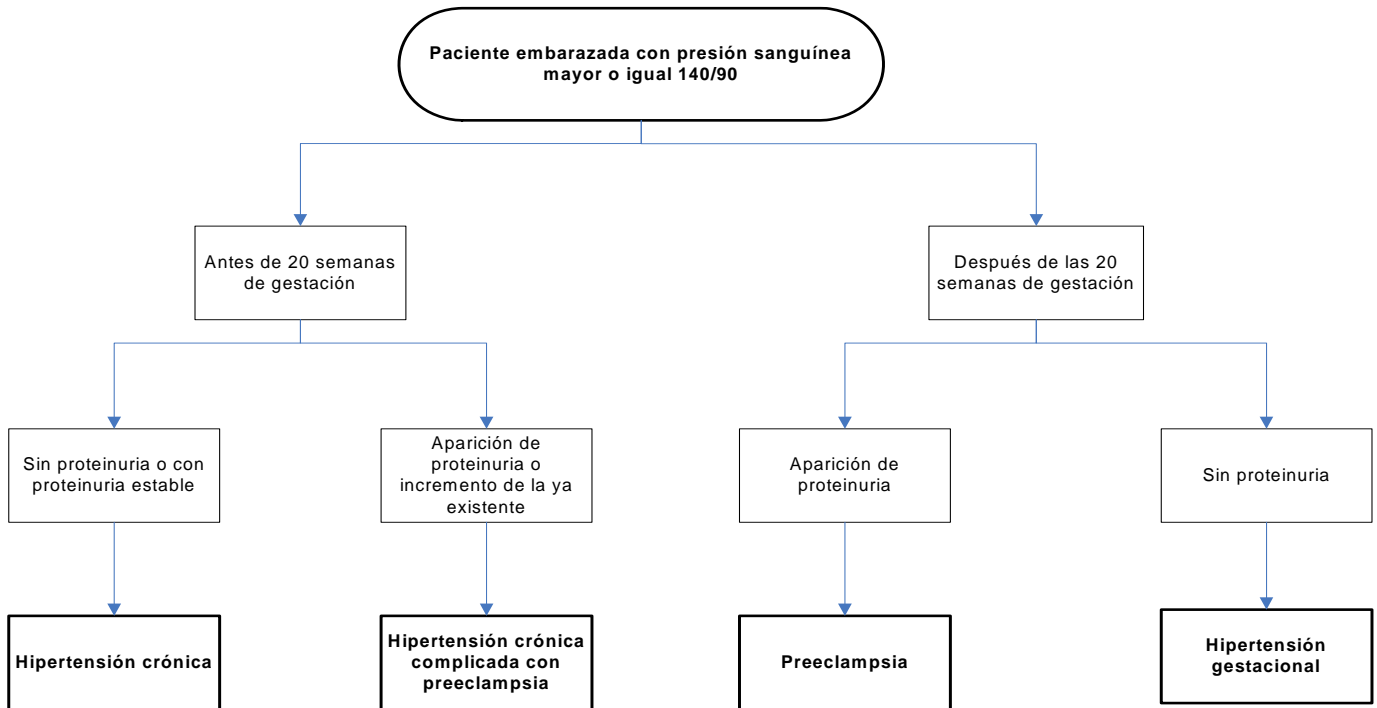
**CUADRO III. "JOURNAL OF OBSTETRICS AND GYNAECOLOGY CANADA" (JOGC, 2008)**

Calidad de la Evidencia*		Clasificación de las Recomendaciones**	
Nivel	Significado	Grado	Significado
I	Evidencia procedente de Meta análisis de Ensayos Clínicos Aleatorizados	A	Existe adecuada evidencia para recomendar acciones preventivas
II-1	Evidencia procedente de al menos un Ensayo Clínico Controlado no Aleatorizado bien diseñado	B	Existe evidencia aceptable para recomendar acciones preventivas
II-2	Evidencia de Estudios de Cohorte bien diseñados (prospectivos o retrospectivos) o Estudios de Caso Control, preferentemente por más de un centro o grupo de investigación	C	La evidencia existente es conflictiva y no permite hacer una recomendación para una acción preventiva, sin embargo hay otros factores que pueden influir en la toma de decisión.
II-3	Evidencia obtenida de comparación entre tiempos o lugares con o sin intervención. Resultados dramáticos en experimentos no controlados.	D	Hay evidencia aceptable para no recomendar la acción preventiva
III	Opiniones de autoridades respetadas, basadas en experiencia clínica, Estudios Descriptivos o reportes de comités experimentados	E	Existe evidencia adecuada para no recomendar la acción preventiva.
		I	La evidencia es insuficiente (en calidad o cantidad) para hacer recomendaciones; sin embargo otros factores pueden influenciar la toma de decisión.

\*La cualidad de la evidencia reportada en esta guía ha sido adaptada de la Evaluación de los Criterios de la Evidencia descritos en "Canadian Task Force on Preventive Care"

\*\*Las recomendaciones incluidas en esta guía han sido adaptadas de la clasificación de las recomendaciones de los criterios descritos en la "Canadian Task Force on Preventive Care"

### Clasificación de Enfermedades Hipertensivas del Embarazo



**Meta-análisis de factores de riesgo**

FACTOR DE RIESGO		Riesgo Relativo	IC95%
En embarazos previos	Pre-eclampsia	7.2	5.9-8.8
	Anticuerpos antifosfolípidos	9.7	4.4-21.8
	Diabetes	3.4	2.5-5.0
	Obesidad	2.5	1.7-3.7
Embarazo actual	Obesidad	1.6	1.3-1.9
	>1 producto	2.9	2.0-4.2
	Primi-gesta	2.9	1.3-6.6
	> 40 años (múltiparas)	2	1.3-2.9
	>80mmhg TAD	1.38	1.0-1.9
	Antecedente familiar de PE	3	1.7-5

A partir de estudios de cohorte, casos y controles y observacionales que no fueron adecuados para el meta-análisis, las mujeres con los siguientes factores presentaron mayor riesgo de desarrollar preeclampsia:

- 10 años de intervalo intergenésico (precog, 2004; IIa/b)
- Hipertensión preexistente (precog, 2004; IIa/b, III)
- Enfermedad renal preexistente (precog, 2004; IIa, III)
- Tensión arterial diastólica de 80 mmHg o mas (precog, 2004; IIb, III)
- Proteinuria temprana (precog, 2004; III)

**CUADRO IV. ESTRATIFICACIÓN CON BASE EN LA MAGNITUD DEL RIESGO DE DESARROLLAR PREECLAMPSIA.**

Factores de riesgo asociados con mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia	Actividades en la atención prenatal
Gestación Múltiple	
Condiciones médicas subyacentes:	Pacientes con uno o más de estos factores de riesgo se derivarán a Ginecoobstetricia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipertensión Arterial preexistente o presión diastólica 90 mmHg</li> <li>• Nefropatía preexistente o proteinuria (1+ en más de una ocasión o cuantificada 0.3 g/24 hrs)</li> <li>• Diabetes Mellitas tipo I o II preexistente</li> <li>• Síndrome de anticuerpos antifosfolípidos (SAF)</li> </ul>	
Preeclampsia en cualquier embarazo previo	
Edad 40 años más	
IMC 35	
Factores de riesgo asociados con menor probabilidad de desarrollar preeclampsia comparativamente a los mencionados arriba	
Primer embarazo	Pacientes con dos o más de estos factores de riesgo se derivarán a Ginecoobstetricia.
10 años o mas de intervalo intergenésico	

---

Antecedentes de preeclampsia en madre o hermana.

Presión diastólica al inicio del embarazo entre 80 a 89 mmhg

Edad materna menor de 20 años

Uno de estos factores continuar atención en medicina familiar con vigilancia estrecha

---

En ausencia factores de riesgo para preeclampsia y otros padecimientos (GPC atención prenatal IMSS) la atención prenatal se proporcionará por enfermera materno infantil.

---

PRECAUCIÓN: Las medidas indicadas en la GPC para detección y diagnóstico de Enfermedades Hipertensivas del Embarazo son un complemento a la GPC de atención prenatal y no substituyen sus recomendaciones.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Conde-Agudelo A, Villar J, Lindheimer M. World Health Organization systematic review of screening test for pre-eclampsia. *Obstet Gynecol* 2004;104:1367-1391.
2. Dekker G, Sibai B. Primary, secondary, and tertiary prevention of pre-eclampsia. *Lancet* 2001;357(9251):209-215.
3. Diagnosis, Evaluation and Management of the Hypertensive Disorders of Pregnancy. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada* 2008;30(3):s1-s48.
4. Duckitt K, Harrington D. Risk factors for preeclampsia at antenatal booking: systematic review of controlled studies. *BMJ* 2005;330:565-562.
5. Estadísticas de mortalidad relacionada con la salud reproductiva. *Salud Pública de Mex* 1999;41:138-146.
6. Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. *JAMA* 1992;268:2420-2425
7. Guerra Romero L. La medicina basada en la evidencia: un intento de acercar la ciencia al arte de la práctica clínica. *Med Clin (Barc)* 1996;107:377-382.
8. Guyatt GH, Sackett DL, Sinclair JC, Hayward R, Cook DJ, Cook RJ. Users' Guides to the Medical Literature: IX. *JAMA* 1993; 270 (17); 2096-2097
9. Harbour R, Miller J. A new system for grading recommendations in evidence based guidelines. *BMJ*. 2001; 323 (7308):334-336. [acceso 26 de junio de 2006] Disponible en:<http://bmj.com/cgi/content/full/323/7308/334>.
10. Jovell AJ, Navarro-Rubio MD. Evaluación de la evidencia científica. *Med Clin (Barc)* 1995;105:740-743
11. Lara González AL, Ulloa Galván G, Alpuche G, Romero Arauz JF. Factores de riesgo para preeclampsia. *Gin Obs Méx* 2000;68:357-361
12. Milne F, Redman Ch, Walter J, Baker P, Bradley J, Cooper C et al. The pre-eclampsia community guideline (PRECOG): how to screen for and detect onset of pre-eclampsia in the community. *BMJ* 2005;330:576-480.
13. Peralta-Pedrero ML, Guzman Ibarra M de L, Basavilvazo Rodríguez MA, Sanchez Ambríz S, Cruz Avelar A, Lemus Rocha R Martínez García M del C. Elaboración y validación de un índice diagnóstico de pre-eclampsia. *Ginecol Obstet Mex* 2006;74(4):205-14
14. Peralta-Pedrero ML, Guzmán Ibarra M de L, Basavilvazo Rodríguez MA, Sánchez Ambríz S, Cruz Avelar A, Martínez-García M del C. Utilidad para establecer el diagnóstico y severidad de los signos y síntomas mas frecuentes en pre-eclampsia. *Gac Med Mex* 2004;140(5):513-517
15. Pre-eclampsia Community Guideline (precog, 2004) . [acceso 26 de junio de 2008] Disponible en <http://www.apec.org.uk/pdf/guidelinepublishedvers04.pdf>
16. Sackett DL, Rosenberg WMC, Gary JAM, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what is it and what it isn't. *BMJ* 1996;312:71-72.
17. Sibai B, Dekker G, Kupfermine. Pre-eclampsia. *Lancet* 2005;365:785-799.
18. Villanueva-Egan LA, Collado-Peña SP. Conceptos Actuales sobre la preeclampsia-eclampsia. *Rev Fac Med UNAM* 2007;50(2):57-61.
19. Villar J, Say L, Shennan A, Lindheimer M, Duley L, A Conde-Agudelo A, Merialdi M. Methodological and technical issues related to the diagnosis, screening, prevention, and treatment of pre-eclampsia and eclampsia.
20. Wagner LK. Diagnosis and Management of Preeclampsia. *Am Fam Physicians* 2004;70:2317-24
21. Zareian Z. Hypertensive disorders of pregnancy. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 2004;87:194-198.



## 8. AGRADECIMIENTOS

El grupo de trabajo manifiesta su sincero agradecimiento a quienes hicieron posible la elaboración de esta guía, por contribuir en la planeación, la movilización de los profesionales de salud, la organización de las reuniones y talleres, la integración del grupo de trabajo, la realización del protocolo de búsqueda y la concepción del documento, así como su solidaridad institucional.

### Instituto Mexicano de Seguro Social / IMSS

Srita. Laura Fraire Hernández	Secretaria División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Srita. Alma Delia García Vidal	Secretaria División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Sr. Carlos Hernández Bautista	Mensajería División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Lic. Cecilia Esquivel González	Analista UMAЕ HE CMNR
Lic. Uri Iván Chaparro González	Analista UMAЕ HO CMN SIGLO XXI

## 9. COMITÉ ACADÉMICO

**Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad/ CUMAE  
División de Excelencia Clínica  
Instituto Mexicano del Seguro Social/ IMSS**

Dr. Alfonso A. Cerón Hernández	Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dr. Arturo Viniegra Osorio	Jefe de División
Dra. Laura del Pilar Torres Arreola	Jefa de Área de Desarrollo de Guías de Práctica Clínica
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Jefa de Área de Innovación de Procesos Clínicos
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa de Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dr. Rodolfo de Jesús Castaño Guerra	Jefe de Área
Dra. María Luisa Peralta Pedrero	
Dr. Antonio Barrera Cruz	
Dra. Aidé María Sandoval Mex	
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	
Dra. Agustina Consuelo Medécigo Micete	Coordinadores de Programas Médicos
Dra. Yuribia Karina Millán Gámez	
Dr. Carlos Martínez Murillo	
Dra. Sonia P. de Santillana Hernández	Comisionadas a la División de Excelencia Clínica
Dra. María del Rocío Rábago Rodríguez	
Dra. María Antonia Basavilvazo Rodríguez	
Lic. María Eugenia Mancilla García	Coordinadora de Programas de Enfermería
Lic. Héctor Dorantes Delgado	Analista Coordinador

## 10. DIRECTORIO

### DIRECTORIO SECTORIAL Y DIRECTORIO INSTITUCIONAL

#### **Secretaría de Salud**

Dr. José Ángel Córdova Villalobos  
**Secretario de Salud**

#### **Instituto Mexicano del Seguro Social / IMSS**

Mtro. Daniel Karam Toumeh  
**Director General**

#### **Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado / ISSSTE**

Lic. Miguel Ángel Yunes Linares  
**Director General**

#### **Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia / DIF**

Lic. María Cecilia Landerreche Gómez Morin  
**Titular del organismo SNDIF**

#### **Petróleos Mexicanos / PEMEX**

Dr. Jesús Federico Reyes Heróles González Garza  
**Director General**

#### **Secretaría de Marina**

Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza  
**Secretario de Marina**

#### **Secretaría de la Defensa Nacional**

General Guillermo Galván Galván  
**Secretario de la Defensa Nacional**

#### **Consejo de Salubridad General**

Dr. Enrique Ruelas Barajas  
**Secretario del Consejo de Salubridad General**

#### **Instituto Mexicano del Seguro Social**

Dr. Santiago Echevarría Zuno  
**Director de Prestaciones Médicas**

Dr. Francisco Javier Méndez Bueno  
**Titular de la Unidad de Atención Médica**

Dr. Alfonso Alberto Cerón Hernández  
**Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad**

Dra. Leticia Aguilar Sánchez  
**Coordinadora de Áreas Médicas**

## 11. COMITÉ NACIONAL GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Dra. Maki Esther Ortiz Domínguez <b>Subsecretaria de Innovación y Calidad</b>	Presidenta
Dr. Mauricio Hernández Ávila <b>Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud</b>	Titular
Dr. Julio Sotelo Morales <b>Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad</b>	Titular
Mtro. Salomón Chertorivski Woldenberg <b>Comisionado Nacional de Protección Social en Salud</b>	Titular
Dr. Jorge Manuel Sánchez González <b>Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud</b>	Titular
Dr. Octavio Amancio Chassin <b>Representante del Consejo de Salubridad General</b>	Titular
Gral. De Brig. M.C. Efrén Alberto Pichardo Reyes <b>Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional</b>	Titular
Contra Almirante SSN MC Miguel Ángel López Campos <b>Director General Adjunto Interino de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina, Armada de México</b>	Titular
Dr. Santiago Echevarría Zuno <b>Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social</b>	Titular
Dr. Carlos Tena Tamayo <b>Director General Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado</b>	Titular
Dr. Víctor Manuel Vázquez Zárate <b>Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos</b>	Titular
Lic. Ma. Cecilia Amerena Serna <b>Directora General de Rehabilitación y Asistencia Social del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia</b>	Titular
Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci <b>Comisionado Nacional de Arbitraje Médico</b>	Titular
Dr. Jorge E. Valdez García <b>Director General de Calidad y Educación en Salud</b>	Titular
Dr. Francisco Garrido Latorre <b>Director General de Evaluación del Desempeño</b>	Titular
Dra. Gabriela Villarreal Levy <b>Directora General de Información en Salud</b>	Titular
M. en A. María Luisa González Rétiz <b>Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud</b>	Titular y suplente del presidente
Dr. Franklin Libenson Violante <b>Secretaría de Salud y Directora General del Instituto de Salud del Estado de México</b>	Titular 2008-2009
Dr. Luis Felipe Graham Zapata <b>Secretario de Salud del Estado de Tabasco</b>	Titular 2008-2009
Dr. Juan Guillermo Mansur Arzola <b>Secretario de Salud y Director General del OPD de Servicios de Salud de Tamaulipas</b>	Titular 2008-2009
Dr. Manuel H. Ruiz de Chávez Guerrero <b>Presidente de la Academia Nacional de Medicina</b>	Titular
Dr. Jorge Elías Dib <b>Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía</b>	Titular
Act. Cuauhtémoc Valdés Olmedo <b>Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud, A.C.</b>	Asesor Permanente
Dr. Juan Víctor Manuel Lara Vélez <b>Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, AC</b>	Asesor Permanente
Mtro. Rubén Hernández Centeno <b>Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales</b>	Asesor Permanente
Dr. Roberto Simón Sauma <b>Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados, A.C.</b>	Asesor Permanente
Dr. Luis Miguel Vidal Pineda <b>Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud, A.C.</b>	Asesor Permanente
Dr. Esteban Hernández San Román <b>Director de Evaluación de Tecnologías en Salud del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud</b>	Secretario Técnico