

* Guía para el diagnóstico
y tratamiento de la
Hipertensión en el Embarazo

DIRECCIÓN NACIONAL DE SALUD MATERNO INFANTIL - 2004

Presidente de la Nación

Dr. Néstor Kirchner

Ministro de Salud y Ambiente

Dr. Ginés González García

Secretario de Programas Sanitarios

Dr. Héctor Daniel Conti

Subsecretario de Prevención y Promoción

Dr. Andrés Joaquín Leibovich

Directora Nacional de Salud Materno Infantil

Dra. Nora Rébora

* Guía para el diagnóstico
y tratamiento de la
Hipertensión en el Embarazo

Autores

El Documento preliminar fue elaborado por:

Dra. Alicia Lapidus

S.A.H.E (Sociedad Argentina Hipertensión en el Embarazo)

Fue discutido, corregido y consensado por:

Dr. Guillermo Carroli y Dr. Edgardo Avalos

Centro Rosarino de estudios Perinatales (CREP)

Dr. Alfredo Uranga

Sociedad de Ginecología y Obstetricia de la Provincia de Buenos Aires (SOGBA)

Dr. Roberto Sanguinetti

Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia (FASGO)

Dr. Enrique Spandau, Lic. Jorge Pailles,

Dra. Alicia Figueroa

Asociación Argentina de Salud Reproductiva (AASER)

Dr. Ricardo Sabransky

Asociación Argentina de Perinatología (ASAPER)

Dr. José Luis Golubicki

Sociedad Argentina de Terapia Intensiva (SATI)

Dr. Juan D. Argento y Dra. Elsa Andina

Hospital Materno Infantil Ramón Sardá, Buenos Aires

Dr. Mario Palermo y Dr. Eduardo Lijdens

Hospital Nacional Prof. Dr. A. Posadas, Prov. Bs. As.

Dra. Celia Lomuto, Dra. Diana Galimberti, Dr. Horacio Crespo, Dra. Analía Messina, Dra. Marta Queiruga, Lic. Analía Stassi, Lic. Carolina Nigri.

Dirección Nacional de Salud Materno Infantil

Programa de Salud Perinatal

El documento fue enviado también, para su revisión y comentarios, a destacados profesionales del país, que se mencionan a continuación. La mayoría de sus valiosos aportes fueron incorporados al documento original.

Buenos Aires

Dr. Jorge Arbizu –Programa Materno Infantil–,
Director de Programas Sanitarios

Córdoba

Dr. Jaime Mazal, Programa Materno Infantil y Nutrición

Chaco

Dra. Rosa Lapalma, Hosp. Julio Perrando - Hosp. Avelino Castelán

Chubut

Dra. Blanca Vigil, Hosp. de Comodoro Rivadavia

Jujuy

Dra. Francisca del Valle Ruiz,

Programa Materno Infantil y Nutrición

Dr. Marcelo Delgado, Programa de Prevención y Control de CA de Cuello Uterino

Dra. Lidia Lage, responsable del Área de Monitoreo de Muertes Maternas, Fetales e Infantiles

Dra. Alicia Vargas, Jefa del Centro Perinatólogo del Hosp. San Roque

Dr. Daniel Rocha, Jefe de la Maternidad del Hosp. Dr. Guillermo Paterson

Dra. Alicia Campanera, Supervisora de Control Prenatal en Centros de Salud del Hosp. Dr. Guillermo Paterson

Dr. Benjamín Montenegro, Jefe de la Unidad de Maternidad del Hosp. Dr. Pablo Soria

Lic. Stella Garrido, Coordinadora del Área Materno Infante Juvenil del Ministerio de Bienestar Social.

La Pampa

Dra. Sonia Carina Moreno, Hosp. de Toay

La Rioja

Dra. Miriam Toscano, Prog. Materno Infantil y Nutrición

Dr. Aldo Nicolás Torres y Dr. Luis Bazán, Hosp. E. Vera Barros

Dra. Liliana C. Díaz de Carreño, Hosp. Eleazar Herrera Motta

Neuquén

Dra. María del Carmen Tovar, Hosp. Provincial Horacio Castro Rendón

Río Negro

Dr. Daniel Bergero, Hosp. de Cipoletti

Salta

Dra. Marian Casares, Programa Materno Infantil

Dr. Héctor Lombardero, Nuevo Hospital "El Milagro"

Dr. José Arduz, Hosp. de Orán

Santa Fe

Dr. Eduardo Gustavo Elizalde, Cátedra Obstetricia de la Facultad de Medicina, UNR

Dra. Ana M. Francioni, Prog. Provincial de Perinatología

Dr. Carlos Bernal, Dr. Mario Kurganoff, Dra. Nadia Vardé,

Dra. María B. Grando,

Dr. Pablo Portillo, Dr. Roberto Calcaterra, Dr. Pablo López y Dr. Paciocco

–Referentes de Zonas Sanitarias–

Tucumán

Dra. Graciela Melek, Dpto Materno Infante Juvenil

Prof. Dra. Sofía Amenábar, Maternidad Ntra. Sra. de las Mercedes

Dra. Mara Mohedano de Duhalde, Hosp. N. Avellaneda

Dr. Ramón Eduardo Rivera, Hosp. Regional de Concepción.

Tabla de contenidos

1. OBJETIVOS	6
2. INTRODUCCIÓN	6
3. DEFINICIÓN	6
4. MEDICIÓN DE LA TENSIÓN ARTERIAL	7
4.1 El equipo	7
4.1.1 El Tensiómetro de Mercurio	7
4.1.2 El Tensiómetro Aneroide	8
4.1.3 Elección del tensiómetro	8
4.1.4 El manguito	8
4.1.5 La bolsa de goma	8
4.1.6 La bomba y la válvula de control	9
4.1.7 El estetoscopio	9
4.2 La paciente	9
4.2.1 Las circunstancias	9
4.2.2 Posición de la paciente	10
4.2.3. Posición del brazo	10
4.2.4 ¿Qué brazo?	10
4.3 Técnicas	10
4.4 Mantenimiento de rutina y solución de problemas	11
5. CLASIFICACIÓN	12
6. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PRECLAMPSIA	12
7. DIAGNÓSTICO	13
7.1 Diagnóstico HTA	13
7.2 Diagnóstico de proteinuria	13
8. EVALUACIÓN DE LA PACIENTE HIPERTENSA	13
8.1 Generalidades	13
8.2 Evaluación según el tipo de trastorno hipertensivo	15
8.2.1 Hipertensión crónica	15
8.2.2 Hipertensión gestacional	15
8.2.3 Preeclampsia-eclampsia	16
8.2.4 Preeclampsia sobreimpuesta a una hipertensión crónica	16
9. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL	17
10. PRONÓSTICO	17
10.1 Hipertensión crónica	17
10.2 Hipertensión gestacional	17
10.3 Preeclampsia	17
11. MANEJO	18
11.1 Generalidades	18

11.2	Medidas no farmacológicas	.18
11.2.1	Reposo en cama	.18
11.2.2	Reducción de peso	.18
11.2.3	Restricción de sodio	.18
11.2.4	Alcohol y tabaco	.18
11.3	Hipertensión crónica	.19
11.3.1	Tratamiento farmacológico	.19
11.3.2	Terminación del embarazo	.19
11.3.3	Control posparto	.19
11.4	Hipertensión gestacional o preeclampsia	.19
11.4.1	Tratamiento farmacológico	.19
11.4.2	Drogas recomendadas para el manejo oral (ambulatorio o sin emergencia)	.20
11.4.3	Evaluación fetal	.20
11.4.4	Criterios de internación	.21
11.4.5	Preeclampsia grave	.21
11.4.6	Terminación del embarazo	.22
11.4.7	Guía para el manejo conservador	.22
11.4.8	Manejo intraparto	.23
11.4.9	Prevención de convulsiones	.23
11.4.10	Vía del parto	.24
11.4.11	Analgesia - anestesia	.25
11.4.12	Emergencia hipertensiva	.25
11.4.13	Manejo postparto	.26
11.5	Eclampsia	.26
11.5.1	Síntomas premonitorios	.26
11.5.2	Conducta	.26
11.5.3	Terminación del embarazo	.27
11.5.4	Complicaciones de la eclampsia	.27
	REFERENCIAS	.29

Prólogo

En septiembre del año 2000 la Argentina se comprometió ante las Naciones Unidas, junto a otros 188 países, a cumplir los “Objetivos de Desarrollo del Milenio”, que priorizan el descenso de la mortalidad materna e infantil, y que serán evaluados en el año 2015.

El PLAN FEDERAL DE SALUD (2004-2007) establece prioridades y metas de salud explícitas, a cumplir por términos quinquenales sucesivos. Para la Mortalidad Materna se compromete a un descenso del 20% para el año 2007.

Teniendo en cuenta que entre las cuatro primeras causas de Muerte Materna se ubican las complicaciones de la Hipertensión Arterial en el embarazo, esta Dirección se ha propuesto trabajar activamente en fortalecer las habilidades de los profesionales de todo el país en la atención de las Urgencias Obstétricas y, en este caso en particular, de las patologías hipertensivas del embarazo.

Dentro de este marco, en Diciembre de 2003, se realizó en Buenos Aires el Taller Nacional “La Salud Sexual y Reproductiva: Intervenciones basadas en evidencias científicas y enfocadas desde una perspectiva de género y derechos”, donde comenzó a gestarse la idea de realizar la presente guía.

Para su redacción se convocó a expertos en la materia, para asegurar que se tuvieran en cuenta las mejores evidencias científicas disponibles en la actualidad. Posteriormente se remitió el documento preliminar a la mayoría de las Provincias del país para su corrección y consenso.

La presente Guía está destinada a los integrantes de los Equipos de Salud del primero a tercer nivel de complejidad, pero no se incluyen los tratamientos recomendados para ser realizados en las Terapias Intensivas (Síndrome Hellp, Coagulopatía por consumo, insuficiencia hepática, etc.).

Para lograr la mejor Calidad de la atención, todos los integrantes del Equipo de Salud deben complementar el uso de la Guía con la adquisición de destrezas a través de la práctica obstétrica. Se debe asegurar también, que TODAS las instituciones donde se asisten partos cumplan con las Condiciones Obstétricas y Neonatales Esenciales para garantizar la asistencia básica de las patologías de la embarazada y su hijo.

1. OBJETIVOS

- Detección temprana del aumento de la tensión Arterial (TA) durante el embarazo.
- Control de la TA elevada durante el embarazo.
- Disminuir la morbilidad materna y perinatal.

2. INTRODUCCIÓN

Los desórdenes hipertensivos se encuentran entre las complicaciones médicas más comunes del embarazo, con una incidencia reportada entre el 5 y el 10 por ciento de todas las embarazadas. La incidencia varía entre los hospitales, regiones, y países¹.

La preeclampsia (PE) complica al 30% de las gestaciones múltiples, al 30% de los embarazos en mujeres diabéticas, y al 20% de las gestaciones en las mujeres con hipertensión crónica. Sin embargo, dos tercios de todos los casos ocurren en embarazadas que, fuera de este desorden, son nulíparas sin otras complicaciones aparentes. La preeclampsia-eclampsia es una de las principales causas de morbilidad materna y perinatal mundial; aún sigue siendo responsable de 200.000 muertes maternas por año en el mundo, y se asocia con un aumento de 20 veces en la mortalidad perinatal^{2,3}.

En el año 2002 en Argentina fue la segunda causa de muerte materna, con el 17% de todas las muertes⁴.

3. DEFINICIÓN

El término hipertensión en el embarazo normalmente describe un espectro amplio de condiciones que pueden acompañarse sólo de elevaciones leves de la tensión arterial, o llegar hasta hipertensión severa con daño de órgano blanco. Las manifestaciones en estas pacientes pueden ser clínicamente similares (por

ejemplo, hipertensión, proteinuria); sin embargo, pueden ser el resultado de causas subyacentes diferentes como por ejemplo: hipertensión crónica, enfermedad renal, o preeclampsia (PE).

La consideración más importante en la clasificación de la hipertensión en el embarazo, está en diferenciar los desórdenes hipertensivos previos al embarazo, de los trastornos hipertensivos del embarazo, particularmente la preeclampsia. También debe tenerse en cuenta que la hipertensión puede estar presente antes del embarazo y recién diagnosticarse por primera vez durante el mismo. Además, la hipertensión puede hacerse evidente sólo en el trabajo de parto o hasta en el postparto.

*** Se define a la hipertensión como una tensión arterial igual o mayor a 140 mm Hg de sistólica y/o 90 mm Hg de diastólica.**

En el pasado se ha recomendado que un incremento de 30 mm Hg de la tensión arterial sistólica y/o 15 mm Hg de la diastólica se use como un criterio de diagnóstico, incluso cuando los valores absolutos estén debajo de 140/90 mm Hg. Si bien para algunos este aumento es suficiente para diagnosticar hipertensión y para otros no lo es, su presencia obliga a un seguimiento y control mucho más estricto⁵.

4. MEDICIÓN DE LA TENSIÓN ARTERIAL⁶

4.1 El equipo

Equipo necesario: esfigmomanómetro.

Aunque últimamente han aparecido en el mercado diferentes modelos electrónicos, los dos tipos de tensiómetros más comunes son los de mercurio y los aneroides.

4.1.1 El Tensiómetro de Mercurio

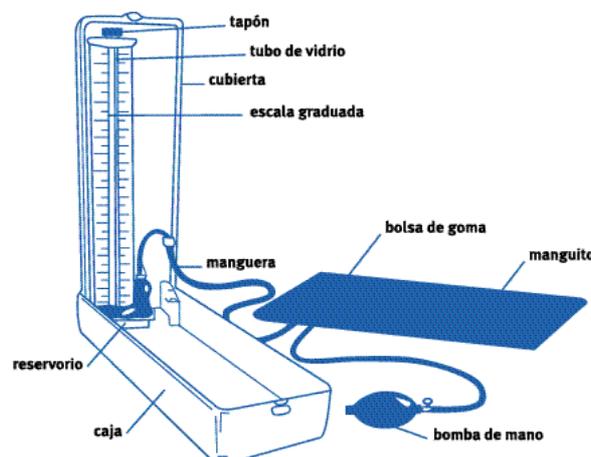
Está hecho de un tubo de vidrio transparente (claro) con marcas en la parte externa. Fijado a un estuche, de madera o de metal.

La parte inferior del tubo de vidrio se conecta por medio de una manguera de goma a la parte inferior de un contenedor de metal cerrado. La parte superior del contenedor está unida a una larga manguera de goma que se conecta a la bolsa de goma.

El reservorio está lleno de mercurio que puede verse en el fondo del tubo de vidrio. Cuando no está en uso, el nivel de mercurio en el tubo de vidrio debe estar en el cero ("0") de la escala.

Cuando se bombea aire en la parte superior del reservorio, éste empuja el mercurio fuera del tubo en el fondo y luego hacia arriba dentro del tubo de vidrio.

Cuando medimos la presión sanguínea, nos fijamos en el nivel de mercurio en el tubo.



4.1.2 El tensiómetro aneroide

El tensiómetro aneroide funciona sobre un mecanismo de resorte que puede dañarse con los bombeos normales y el uso brusco.



4.1.3 Elección del tensiómetro

El tensiómetro de mercurio es el instrumento preferido para tomar la presión sanguínea. El tensiómetro aneroide requiere para su calibración conocimientos y herramientas especiales y es más difícil de realizar que la calibración del tensiómetro de mercurio.

Los tensiómetros de mercurio pueden tener filtraciones durante el traslado. Cuando se pide un tensiómetro, se debería tener en cuenta estos puntos.

Cualquiera sea el aparato que se elija, debe guardarse cuidadosamente y se debe controlar regularmente su precisión.

4.1.4 El manguito

El manguito o puño está formado por una capa exterior con un bolsillo en un extremo. Una bolsa de goma se aloja dentro de este bolsillo. Usualmente salen dos tubos o mangueras del costado.

El material de la capa exterior no debe ser elástico para que no se estire. Es más largo que la bolsa de goma para que pueda rodear la parte superior del brazo y quedar seguro.

Métodos comunes para asegurar el manguito alrededor del brazo

1. Un trozo largo de tela que pasará dos, tres o cuatro veces alrededor del brazo. Se ajusta metiendo el extremo por debajo de las vueltas. Es el mejor tipo de cubierta para un uso sin problemas por mucho tiempo. Pueden hacerse localmente pero el material no debe ser demasiado grueso y no debe estirarse.

2. Velcro: se gasta con el uso constante y luego se desprende cuando se toma la presión. Se puede quitar la pelusa pasando un cepillo seco sobre los abrojos y mejorar así el cierre temporalmente. Debe reemplazarse cuando ya no sujete o no se sostenga en forma apropiada.

3. Ganchos y barras de metal: Cuando se usan frecuentemente, los ganchos tienden a aflojarse y las barras pueden perderse. Puede que requieran una recolocación de vez en cuando.

4.1.5 La bolsa de goma

Generalmente se usa la bolsa estándar (o sea, de 11 cm x 23 cm). Sin embargo, es probable que brinde resultados imprecisos en mujeres con una circunferencia mayor de 29 cm medida en la mitad del brazo.

*** El tamaño de la bolsa es muy importante.**

Una bolsa que es demasiado pequeña sobrestimaré la presión sanguínea (o sea, será falsamente alta). Una bolsa que es demasiado grande subestimaré la presión sanguínea (o sea que será falsamente baja). Los datos muestran que para la mayoría de los países del mundo en desarrollo, la bolsa estándar es lo suficientemente larga. Sería demasiado corta para medir la presión sanguínea con precisión solamente en alrededor de 1 a 5 % de las mujeres. Para aquellas mujeres con brazos más grandes (más de 29 cm), se debería usar una bolsa más larga.

*** Mídase usted mismo la bolsa de goma interior:
¿Es del tamaño correcto? Use el tamaño correcto.**

Tamaño de bolsa recomendado		
Circunferencia en la mitad del brazo (cm)	Ancho de bolsa (cm)	Largo de bolsa (cm)
17-29	11	23
30-42	12,5	35

Si sólo tiene manguitos estándar, con una bolsa interior de 11 x 23 cm, pida manguitos más grandes. Tenga ambos a mano.

Cuando tenga solo un manguito pequeño y una paciente con brazo grande (> 29 cm):

1. Ponga el centro de la bolsa de goma sobre el interior de la parte superior del brazo, sobre la arteria braquial pulsante.
2. Si la bolsa se deforma cuando se bombea aire, usualmente es porque el material también es demasiado pequeño para el brazo. Deje salir el aire y coloque un vendaje de algodón alrededor de todo el manguito para evitar que se deforme.

4.1.6 La bomba y la válvula de control

La bomba de mano está hecha de goma y se usa para inflar el manguito. La válvula de control de metal y la perilla le permiten al operador regular la cantidad de salida del flujo de aire.

4.1.7 El estetoscopio

El estetoscopio debería estar en buenas condiciones para transmitir apropiadamente los sonidos. Los estetoscopios están provistos de una campana, un diafragma o ambos. Asegúrese de que los audífonos no estén bloqueados por suciedad o cera.

Cuando se colocan los audífonos, deberían enfrentarse levemente hacia adelante, NO hacia atrás. Algunos estetoscopios no tienen audífonos curvos.

4.2 La paciente

4.2.1 Las circunstancias

Una precisa medición de la presión sanguínea requiere una atención detallada. La presión sanguínea puede elevarse en las pacientes normales en las siguientes circunstancias:

- **Temor:** El temor eleva la presión sanguínea, por lo que la paciente debe estar tranquila y relajada.
- **Frío:** Siempre que sea posible, mantenga cálido el consultorio.
- **Vejiga llena:** Esto puede hacer que la presión suba.
- **Ejercicio:** Si las pacientes acaban de llegar al consultorio, déjelas descansar por 5 minutos o, preferiblemente, 10 minutos antes de tomarles la presión. Tenga en cuenta que las personas que tienen presiones más altas bajo condiciones estresantes como el temor, el frío, una vejiga llena, el ejercicio, etc. pueden estar en mayor riesgo de desarrollar hipertensión en el embarazo y deberían recibir mayor atención. La lectura de una presión sanguínea anormal debe volver a controlarse después de 10-15 minutos. La paciente debería estar relajada y cómoda.
- **Obesidad:** (Circunferencia en la mitad del brazo mayor de 29 cm). Las pacientes con sobrepeso usualmente no tienen presión sanguínea más alta SINO que los manguitos pequeños causan lecturas falsamente altas. Recuerde que la bolsa de goma del interior del manguito debería ir aproximadamente al 80% alrededor del brazo. (Si no se dispone de un manguito grande, coloque la mitad de la bolsa de goma sobre el lado interno del brazo).

* **Recuerde: pida un manguito del tamaño adecuado. Usted debe tener el equipo correcto para hacer su trabajo en forma apropiada.**

4.2.2 Posición de la paciente

La posición sentada o recostada sobre el lado izquierdo es correcta para la medición de la presión sanguínea. Acostada de costado es la forma preferida de tomar la presión sanguínea, si es posible en su consultorio.

Recostada de espaldas es malo: Se debería evitar esta posición en las mujeres embarazadas. (Tenga en cuenta que en esta posición el útero grávido presiona las grandes venas del abdomen de la madre dificultando que la sangre vuelva al corazón. La presión cae rápidamente haciendo que la mujer se sienta mareada cuando trata de levantarse).

No tome la presión con la paciente parada.

* **Tome la presión con la mujer sentada o recostada sobre su lado izquierdo.**

4.2.3 Posición del brazo

El brazo debe estar apoyado para que los músculos estén relajados. Los músculos tensos llevan a una lectura falsamente alta. La altura de la parte superior del brazo debe permitir que el manguito esté al mismo nivel del corazón.

Quite toda la ropa ajustada alrededor del brazo. La ropa ajustada puede bloquear parcialmente la arteria y dar una lectura falsamente baja.

4.2.4 ¿Qué brazo?

No es importante qué brazo usa.

4.3 Técnicas

1. Asegúrese de que su paciente esté relajada y cómoda.
2. Coloque el manguito alrededor de la parte superior del brazo firmemente. El manguito debe estar al menos 2-3 cm por encima del codo.
3. Si la bolsa de goma no rodea al brazo en un 80%, asegúrese de que el centro de la bolsa esté en la parte interna del brazo (sobre la arteria braquial).
4. No importa si la manguera sale de arriba o de abajo.

5. No retuerza ni doble la manguera ni permita que se aplaste o quede por debajo del manguito.
6. Palpe el pulso braquial. Está en la mitad interna del brazo, frente a la articulación del codo. Si siente el pulso braquial, sabe dónde poner su estetoscopio. Con un poco de experiencia, este paso no será necesario. Usualmente se necesita una firme presión para palpar el pulso braquial.
7. El pulso radial se toma con los dedos índice y medio. Se encuentra sobre la articulación de la muñeca, en una hendidura, del lado del pulgar.
8. Asegúrese de que el estetoscopio encaje en sus oídos firmemente. No oirá los sonidos suaves si el estetoscopio está suelto en sus oídos.
9. Si está usando un aparato de presión sanguínea de mercurio, debe ser vertical.
10. Sus ojos deben estar aproximadamente al mismo nivel del extremo superior de la columna de mercurio o la lectura no será precisa.
11. Cierre la válvula de control. Tome el pulso braquial o radial.
12. Bombee el balón hasta que no se sienta más el pulso.
13. **AHORA bombee otros 30 mm.** (No vaya más alto. Recuerde que puede ser doloroso para la paciente y el dolor eleva la presión).
14. Coloque el estetoscopio sobre el pulso braquial. Debe usar el pulso braquial para esto, no el radial.
15. **LENTAMENTE** libere la válvula de control hasta que caiga el nivel del mercurio. Se puede ver la pulsación o el rebote del mercurio. Usualmente se puede oír el aire silbando a medida que se escapa de la válvula. Esto es normal.
16. Permita que el mercurio caiga lentamente. Para evitar que caiga demasiado rápido frecuentemente es necesario ajustar levemente la válvula.

*** No se apure.**

1. PRESIÓN SANGUÍNEA SISTÓLICA.

2. Deje que la columna de mercurio caiga alrededor de 2-3 mm por segundo o una marca por segundo (nota: en la mayoría de los aparatos 1 marca o división es 2 mm).
3. Tenga en cuenta el nivel exacto del tope del mercurio en el cual se siente por primera vez el sonido de golpecitos. Esto se llama la **primera fase de Korotkoff**. Es la **PRESIÓN SANGUÍNEA SISTÓLICA**.
4. Continúe dejando que la columna de mercurio caiga lentamente.
5. **NO** presione demasiado fuerte con el estetoscopio, ya que puede bloquear parcialmente la arteria, así se siguen escuchando los sonidos. Esto da lecturas falsamente bajas. En algunas pacientes, el sonido desaparece y ya no se escucha por un corto tiempo pero luego vuelve otra vez. Esto es normal. Como esto puede suceder, debería escuchar siempre la desaparición del pulso radial y luego elevar la presión otros 30 mm Hg antes de usar el estetoscopio.

6. PRESIÓN SANGUÍNEA SISTÓLICA

7. La presión sanguínea diastólica se medirá al 5º sonido de Korotkoff que es la desaparición de los sonidos.
8. Desinfe la bolsa completamente y retírela del brazo de la paciente antes de tomar la segunda medición. **REGISTRE AMBOS VALORES SISTÓLICO Y DIASTÓLICO INMEDIATAMENTE.**
9. Si no está seguro de los niveles exactos, hágalo otra vez.
10. Espere 15 segundos para permitir que circule la sangre del brazo. No esperar puede elevar el nivel falsamente.
11. Registre la sistólica, seguida por una barra y la diastólica. Por ejemplo, una presión sanguínea con una sistólica de 124 y una diastólica de 86 se registra 124 /86.

4.4 Mantenimiento de rutina y solución de problemas

Los esfigmomanómetros o tensiómetros son confiables, pero necesitan un control regular una vez por año. Compare la precisión contra otro tensiómetro de mercurio. Los tensiómetros aneroides deberían contrastarse con el tensiómetro de mercurio cada tres meses. Registre la fecha de mantenimiento directamente sobre el aparato. (Use un marcador o birome sobre una cinta adhesiva).

* **Un aparato de presión mal mantenido puede hacer que usted no diagnostique la hipertensión en el embarazo, o que diagnostique y trate a alguien innecesariamente.**

5. CLASIFICACIÓN

Se han propuesto múltiples clasificaciones. Las siguientes definiciones serán utilizadas a lo largo de esta guía:

Hipertensión: tensión arterial sistólica (TAS) mayor o igual a 140 mmHg, o tensión arterial diastólica (TAD) mayor o igual a 90 mmHg.

Hipertensión Crónica (pre-existente): Hipertensión diagnosticada antes del embarazo o durante las primeras 20 semanas de gestación, o hipertensión que se diagnostica por primera vez durante el embarazo y no se resuelve postparto.

Hipertensión Gestacional (hipertensión inducida por el embarazo): Hipertensión descubierta por primera vez después de las 20 semanas de gestación sin proteinuria. La hipertensión gestacional puede ser un diagnóstico provisional: algunas mujeres pueden desarrollar proteinuria (pre-eclampsia), aunque otras pueden tener hipertensión preexistente que ha sido enmascarada por la disminución fisiológica en la TA en el inicio del embarazo. El diagnóstico de hipertensión gestacional es confirmado si no se ha desarrollado preeclampsia y la TA ha retornado a lo normal dentro de las 12 semanas postparto.

Preeclampsia: desorden multisistémico que se asocia con hipertensión y proteinuria, y raramente se presenta antes de las 20 semanas de embarazo. Los cambios patológicos vistos en la preeclampsia son principalmente isquémicos, afectando la placenta, riñón, hígado, cerebro, y otros órganos. La causa de la preeclampsia es desconocida; la implantación anormal de la placenta, el trastorno endotelial, y las respuestas inmunes anormales han sido sugeridos como factores posibles.

Preeclampsia sobreimpuesta a la hipertensión crónica: la preeclampsia puede ocurrir en mujeres con hipertensión crónica, y el pronóstico es mucho peor que con cualquiera de las dos condiciones solas.

Eclampsia: una o más convulsiones en asociación con una preeclampsia. Ésta es una emergencia obstétrica, con un alto riesgo tanto para la madre como para el feto^{8,9,10}.

6. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LOS TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO

Primer embarazo	Enfermedad renal crónica
Adolescencia	Diabetes
Edad materna avanzada	Enfermedades autoinmunes
Cambio de pareja	Embarazo múltiple
Intervalo prolongado entre embarazos	Enfermedad trofoblástica gestacional
Nivel socioeconómico bajo	Obesidad
Historia familiar o personal de preeclampsia	Isoinmunización Rh
HTA esencial	

7. DIAGNÓSTICO

7.1 Diagnóstico de HTA

Durante el embarazo, es necesario un control de rutina de la tensión arterial (TA) ya que la mayoría de las mujeres será asintomática inicialmente. Las características del equipo necesario y las técnicas de medición de la TA fueron descriptas al inicio de este documento.

7.2 Diagnóstico de proteinuria

Proteinuria de 24 horas: El grado de proteinuria puede fluctuar ampliamente durante el transcurso del día, incluso en casos graves, por lo tanto una simple muestra aleatoria puede no mostrar proteinuria relevante. La proteinuria se define como la presencia de 300 mg o más en una muestra de orina recolectada en brocal durante 24 horas.

Tira reactiva: El extremo de la tira se introduce en la orina durante 30 segundos y se sacude golpeándola al costado del contenedor. El resultado luego se lee por comparación del color que adquiere la superficie de la tira en contacto con la orina con la tabla de colores sobre la etiqueta. Valores = ó > a (++) se consideran positivos.

Ácido sulfosalicílico: se toma 1cm³ de orina de la paciente y se agrega 0,5 cm³ de Acido Sulfosalicílico al 3%; se agita, observando el cambio de coloración:

- Si es transparente, no hay proteinuria.
- Si se pone turbio, existe proteinuria.
- Si se coagula como la clara de huevo, la proteinuria es masiva.

8. EVALUACIÓN DE LA PACIENTE HIPERTENSA

8.1 Generalidades

- **Anamnesis orientada a la patología.**
- **Control semanal en consultorios especializados.**
- **Exámenes de Laboratorio:** Los estudios de laboratorio recomendados para el manejo de la hipertensión en el embarazo sirven fundamentalmente para distinguir la preeclampsia de la hipertensión crónica. También son útiles para evaluar la severidad de la enfermedad, particularmente en el caso de la preeclampsia, que normalmente se asocia con daño de órganos blanco y por ende, alteraciones del laboratorio. Se deben realizar con la frecuencia necesaria en cada caso particular.

Determinación		Interpretación	Valores Normales
Función Renal	Creatinina plasmática	Un valor elevado o en aumento, especialmente si se acompaña de proteinuria sugiere PE.	El valor normal en el embarazo es hasta 0,8 mg%
	Uremia	Permite diferenciarla de una nefropatía.	Hasta 35-40 mg%
	Uricemia	Indicador tardío de severidad. Sirve la evaluación de la curva y no un solo valor. Precaución desde 4,5 a 5 mg%	De 2,5 a 4 mg%
	Proteinuria de 24 hs	La presencia de 300 mg/día o más se correlaciona con mal pronóstico fetal.	Ausente o Trazas (valores < 300 mg/día)
	Sedimento de orina en fresco	La presencia de cilindros granulosos indica daño renal.	
	Urocultivo		Sin desarrollo de microorganismos.
	Estudios hemato-lógicos	Hematocrito	Valora hemoconcentración (35% o + es un signo de alerta) o hemólisis
Hemoglobina		Valora hemoconcentración	11 g%
Recuento plaquetario		La disminución indica agravamiento. Valores menores de 100.000 sugieren consumos elevados en la microvasculatura	150.000 a 300.000 /mm ³
Coagulograma con fibrinógeno		Hipofibrinogenemia en casos severos, con aumento de los productos de degradación de fibrinógeno (PDF)	Valores normales de fibrinógeno hasta 50% mayor durante el embarazo normal (200-400 mg%)
Frotis de sangre periférica		Pueden aparecer esquistocitos que indican la magnitud de daño endotelial con la presencia de hemólisis	Serie y morfología normal. Discreta leucocitosis.
Función hepática		GOAT y GTP	Su aumento sugiere PE con compromiso hepático
	LDH	Se asocia a hemólisis y daño hepático, puede predecir el potencial de recuperación postparto en pacientes con HELLP	Hasta 230 mg%

* **Una HTA con proteinuria durante el embarazo debe considerarse preeclampsia hasta que se demuestre lo contrario**

Debido a la disparidad en la preeclampsia entre las determinaciones de proteinuria al azar y en la orina de 24 horas, se recomienda que el diagnóstico se base en la recolección de orina de 24 horas¹¹.

Evaluación cardiovascular:

Electrocardiograma (ECG).

Examen clínico cardiológico.

Fondo de ojo: A veces sus cambios permiten diferenciar a una HTA crónica

Ecografía renal: sólo en casos de alteración de la función renal o infecciones urinarias a repetición o antecedentes de nefropatías.

* **Todos los valores anormales merecen precaución, y repetición del estudio para su confirmación.**

8.2 Evaluación según el tipo de trastorno hipertensivo

8.2.1 Hipertensión Crónica

La hipertensión crónica durante el embarazo se clasifica como

A- LEVE (TA = ó > 140 / 90 mmHg)

B- SEVERA (TA = ó > 160 / 110 mmHg).

El diagnóstico es relativamente fácil de hacer en mujeres que toman medicaciones antihipertensivas antes de la concepción. Sin embargo, el diagnóstico puede ser difícil de distinguir de la hipertensión gestacional cuando la mujer se presenta tarde a la consulta. En este último caso, la hipertensión que persiste más de 12 semanas posparto es clasificada como crónica.

Cuando un diagnóstico firme no puede hacerse, otros resultados podrían ser sugestivos de la presencia de hipertensión crónica:

1. Fondo de ojo con alteraciones vasculares
2. Hipertrofia de ventrículo izquierdo por ECG (electrocardiograma)
3. Función renal comprometida o nefropatía asociada
4. Presencia de otras patologías médicas que llevan a la hipertensión
5. Multiparidad con historia previa de hipertensión en los embarazos previos

A veces el diagnóstico es difícil de hacer debido a los marcados e inconstantes cambios de la presión arterial hacia la mitad del embarazo¹². Esto es problemático en las pacientes que acuden tarde al control prenatal, y son evaluadas por primera vez en el tercer trimestre o aún intraparto.

8.2.2 Hipertensión Gestacional

Un aumento de tensión arterial por primera vez después de la mitad del embarazo, es clasificado como hipertensión gestacional. Este término, poco específico, incluye a las preeclámpticas previo a la aparición de la proteinuria así como a mujeres que jamás tendrán proteinuria.

* **El diagnóstico final sólo puede hacerse en el puerperio (retrospectivo).**

Si no se ha desarrollado una preeclampsia y la tensión arterial ha vuelto al valor normal postparto, podría asignarse el diagnóstico de hipertensión gestacional. En cambio si la tensión arterial no vuelve a los valores normales estaremos en presencia de una hipertensión crónica.

8.2.3 Preeclampsia-Eclampsia

Síndrome específico del embarazo que ocurre después de las 20 semanas de gestación (o antes con enfermedades del trofoblasto como mola hidatiforme o hidrops). Está determinado por hipertensión acompañada de proteinuria.

Otras condiciones pueden aumentar la tensión arterial e incluso pueden producir proteinuria (ver Diagnóstico diferencial, pag 17).

Los siguientes resultados aumentan la probabilidad de certeza del diagnóstico de preeclampsia grave, e indican un estricto seguimiento

- Tensión arterial: 160 mm Hg o más de sistólica, o 110 mm Hg o más de diastólica.
- Proteinuria 3 g ó más en orina de 24 horas (2+ o 3+ en el examen cualitativo). La proteinuria debe ocurrir la primera vez en el embarazo y debe desaparecer después del parto.
- Aumento de la creatinina sérica (> 1.2 mg/dL a menos que se conozca que estaba elevada previamente).
- Recuento de plaquetas de menos de 100,000 /mm³ y/o evidencia de anemia hemolítica microangiopática (con láctico dehidrogenasa –LDH– aumentada).
- Enzimas hepáticas elevadas (alanino aminotransferasa [TGO] o aspartato aminotransferasa [TGP]).
- Cefalea persistente u otras perturbaciones cerebrales o visuales.
- Dolor epigástrico persistente.

La eclampsia es la ocurrencia de convulsiones repentinas, en una mujer embarazada, que no puede ser atribuida a otras causas.

*** El edema ocurre en demasiadas mujeres embarazadas normales como para ser discriminado y ha sido abandonado como un marcador de preeclampsia y dentro de los esquemas de las clasificaciones.**

8.2.4 Preeclampsia sobreimpuesta a una Hipertensión crónica

La preeclampsia puede ocurrir en mujeres hipertensas crónicas y en ese caso el pronóstico para la madre y el feto es mucho peor que con cualquiera de esas condiciones aisladas¹³. Diferenciar la preeclampsia sobreimpuesta de una hipertensión crónica evolutiva es un desafío para el profesional. La sospecha de preeclampsia sobreimpuesta obliga a una observación estricta y una adecuada evaluación de la oportunidad del parto indicada por la valoración global del bienestar materno-fetal.

El diagnóstico de preeclampsia sobreimpuesta es muy probable con los siguientes indicadores:

- Proteinuria (definida como la eliminación de 0,3 gr o más de proteínas en orina de 24 hs) de reciente aparición en mujeres con hipertensión y sin proteinuria al inicio de la gestación (semanas)
- Aumento brusco de la proteinuria en mujeres con hipertensión y proteinuria antes de la 20ª semana de gestación
- Aumento brusco de la TA en mujeres hipertensas previamente bien controladas
- Aumento de la TGO y TGP a niveles anormales
- Trombocitopenia (recuento de plaquetas < 100,000 /mm³)

9. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Es muy raro que la HTA secundaria en el embarazo no tenga diagnóstico previo

Algunas patologías que pueden confundirse con preeclampsia o eclampsia

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| • Epilepsia | • Púrpura Trombocitopénica autoinmune |
| • Hepatitis viral | • Púrpura Trombocitopénica trombótica |
| • Hígado Graso Agudo del Embarazo | • Trombosis Venosa Cerebral |
| • Pancreatitis Aguda | • Encefalitis |
| • Colelitiasis vesicular | • Hemorragia Cerebral |
| • Apendicitis | • Tirotoxicosis |
| • Litiasis renal | • Feocromocitoma |
| • Glomerulonefritis | • Microangiopatías |
| • Síndrome Urémico-hemolítico | • Adicción a cocaína |

10. PRONÓSTICO

10.1 Hipertensión crónica

La mayoría de las mujeres con hipertensión crónica tendrán una hipertensión leve a moderada (tensión arterial menor de 160/110 mmHg) y tienen un riesgo bajo de complicaciones perinatales.

La probabilidad de complicaciones aumenta en las mujeres con hipertensión severa o con enfermedad cardiovascular o renal preexistente. Las complicaciones como la preeclampsia sobreimpuesta, el desprendimiento de placenta, el crecimiento fetal alterado y el parto prematuro producen un riesgo aumentado de morbilidad y mortalidad perinatal.

10.2 Hipertensión gestacional

Las mujeres con hipertensión gestacional tienen un riesgo perinatal similar al de las mujeres normotensas¹⁴. Sin embargo, aquellas que se presentan hipertensas con menos de 34 semanas de embarazo tienen un riesgo aumentado de complicaciones perinatales, ya que el 40% desarrollará preeclampsia.

10.3 Preeclampsia

La preeclampsia se asocia con un mayor riesgo de complicaciones perinatales. Aunque el riesgo de com-

plicaciones es bajo en las mujeres con preeclampsia leve, no es posible predecir quién tiene riesgo de desarrollar las complicaciones, y controlarlas más cercanamente si fuera necesario¹⁵.

Las mujeres con preeclampsia tienen un riesgo mayor de desprendimiento de placenta, hemorragia cerebral, deterioro hepático y renal, coagulación intravascular diseminada, edema pulmonar, colapso circulatorio, y eclampsia.

Las complicaciones fetales incluyen bajo peso al nacer, parto prematuro, y muerte perinatal.

El pronóstico es particularmente malo en la preeclampsia que ocurre antes de las 34 semanas de gestación, en la eclampsia, y en el síndrome de hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y recuento plaquetario bajo (HELLP)¹⁶.

11. MANEJO

11.1 Generalidades

El rol de la medicación antihipertensiva en las mujeres embarazadas con hipertensión leve (TA diastólica entre 90 a 109 mmHg) es incierto. Una revisión Cochrane encontró que la medicación antihipertensiva redujo el riesgo de progresión a hipertensión severa, pero no redujo la incidencia de preeclampsia ni mejoró los resultados perinatales¹⁷. Esto fue corroborado por otros autores¹⁸.

* **En la evaluación costo-beneficio se deberá valorar localmente la conveniencia del uso de medicación antihipertensiva para disminuir el número de pacientes que evolucionan a hipertensas severas.**

11.2 Medidas No Farmacológicas

Las medidas no-farmacológicas (incluyendo el reposo en cama, el apoyo psicosocial, y el manejo del stress) no reducen la TA, ni reducen el riesgo de complicaciones en la hipertensión gestacional ni en la preeclampsia.

11.2.1 Reposo en cama

* **No hay evidencia a la fecha que sugiriera que la recomendación del reposo en cama mejora el resultado del embarazo¹⁹. Recientemente ha sido publicado un protocolo de revisión Cochrane que evaluará el posible efecto del reposo en cama y/o hospitalización en el tratamiento de las mujeres con trastornos hipertensivos del embarazo²⁰. Además de las posibles consecuencias económicas y psico-sociales, el reposo en cama prolongado aumenta el riesgo de tromboembolismo²¹.**

11.2.2 Reducción de peso

No se recomienda la reducción de peso durante el embarazo, inclusive en las mujeres obesas²². Aunque la obesidad puede ser un factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia, no hay evidencia que limitando la ganancia de peso se reduzca su ocurrencia.

11.2.3 Restricción de Sodio

No se recomienda la restricción de sodio²³, la dieta debe ser normosódica y normoproteica. La recomendación puede ser cocinar con escasa sal y no agregar más a la comida.

11.2.4 Alcohol y tabaco

El uso de alcohol y tabaco durante el embarazo debe desaconsejarse²⁴. El consumo del alcohol excesivo

puede empeorar la hipertensión materna, y fumar se asocia con abrupcio placentae y restricción de crecimiento de fetal.

11.3 Hipertensión crónica

11.3.1 Tratamiento farmacológico

El objetivo es evitar una crisis hipertensiva y continuar el embarazo hasta la madurez fetal.

El tratamiento precoz no previene el desarrollo de una preeclampsia sobreimpuesta, por lo tanto solo debe iniciarse cuando está indicado.

Las medicaciones administradas previamente deberán ajustarse a dosis, indicaciones y contraindicaciones de la embarazada.

11.3.2 Terminación del embarazo

Las indicaciones, vía y momento, son iguales a los de la preeclampsia (ver más abajo).

11.3.3 Control posparto

Muchas veces es subestimado.

Puede aparecer PE sobreimpuesta por 1ª vez.

Las cifras de TA pueden ser inestables.

Se debe ser precavido con las altas precoces.

Evaluar después de 36 horas.

11.4 Hipertensión gestacional y preeclampsia

11.4.1 Tratamiento farmacológico

Un principio básico es que el parto es la terapia apropiada para la madre pero puede no serlo para el feto y/o neonato. Para la salud materna, la meta de la terapia es prevenir la eclampsia y las complicaciones severas de la preeclampsia. Pero la interrupción de la gestación no está indicada en un embarazo de pretérmino sin evidencia de compromiso fetal en mujeres con enfermedad leve.

*** Cualquier terapia para la preeclampsia debe tener como objetivo la reducción de la morbi-mortalidad materna y perinatal.**

El manejo obstétrico de la preeclampsia descansa fundamentalmente en el balance entre la salud fetal y/o neonatal y la salud materna.

El intento de tratar la preeclampsia bajando las cifras tensionales no corrige las alteraciones fisiopatológicas de la enfermedad, como ser la hipoperfusión tisular, la disminución del volumen plasmático y las alteraciones en la función renal. Los intentos de tratar la PE mediante natriuresis o bajando la TA pueden exacerbar estos mecanismos y producir más daño que beneficio.

Por otra parte no es desdeñable el riesgo potencial sobre el feto de cualquier medicación utilizada.

Ante cifras tensionales mayores a 160/100 mmHg, la terapia antihipertensiva se realiza con el objeto de disminuir las complicaciones maternas, como la hemorragia intracerebral.

Debe recordarse que al administrar cualquier medicación hipotensora, la reducción del flujo útero-placentario que acompaña a la disminución de la TA puede producir alteraciones en la salud fetal. Por lo tanto, la TA diastólica no debe reducirse a menos de 80 mmHg.

Recordar

- Todos los antihipertensivos atraviesan la placenta
- La HTA en el embarazo per se tiene riesgo de resultado adverso
- Los Inhibidores de enzima convertidora (IECA) y los antagonistas de Angiotensina II

* están contraindicados

11.4.2 Drogas recomendadas para el manejo oral (ambulatorio o sin emergencia)

No se ha probado que una droga sea superior a otra, por lo tanto cada profesional debe usar aquella que esté más disponible o aquella que él maneje mejor.

Cualquier medicación se inicia con la dosis mínima y se modifica según necesidad.

Droga	Dosis diaria	Comentarios
Alfa Metildopa	500 a 2000 mg/día en 2 a 4 dosis.	Agonista alfa adrenérgico central, que disminuye la resistencia periférica. Tratamiento de referencia, de primera elección para la mayoría de las sociedades científicas.
		Seguridad bien documentada luego del 1º trimestre.
Labetalol	200 a 1200 mg/día en 2 a 4 dosis.	Bloqueador no selectivo de los receptores alfa y beta, con actividad beta-bloqueante predominante.
		Produce disminución de la resistencia periférica por bloqueo en los adrenerreceptores de los vasos periféricos.
Atenolol	50 a 200 mg/día en 1 a 2 dosis.	Beta bloqueante cardioselectivo. Reportes lo han asociado con restricción del crecimiento intrauterino, especialmente cuando es utilizado en el 1º y 2º trimestre.
Nifedipina	10-40 mg/día en 1 a 2 dosis de liberación lenta.	Bloqueante de los canales de calcio. Debe utilizarse con cautela por la hipotensión que puede producir, se prefieren los preparados de liberación lenta.

11.4.3 Evaluación fetal

Ecografía Obstétrica:

Valorar curva de crecimiento fetal

Valorar la cantidad de líquido amniótico

Repetir según las guías de procedimiento de cada hospital

La presencia de un RCIU es un signo de mal pronóstico, que empeora si se agrega oligoamnios.

Velocimetría Doppler:

Existe evidencia de su utilidad en embarazos de alto riesgo²⁵.

La presencia de flujo reverso o ausencia de flujo de fin de diástole umbilical son signos de mal pronóstico.

Monitoreo Fetal Anteparto:

No está demostrada su utilidad en el manejo de estos fetos²⁶.

Puede realizarse a partir de las 32 semanas. Repetir según criterio médico.

Hipertensión Gestacional (HTA sin proteinuria, laboratorio normal, asintomática)	Preeclampsia Leve (HTA leve, recuento de plaquetas normal, hepatograma normal, asintomática)
<ul style="list-style-type: none"> • Valoración inicial del crecimiento fetal y volumen del líquido amniótico. Si es normal repetir cada cuatro a seis semanas o si la condición materna se modifica. • Monitoreo Fetal Anteparto inicial (más de 32 semanas). No está demostrada su utilidad. • cm) 	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración del crecimiento fetal y volumen de líquido amniótico inicial. Con resultados normales repetir cada 3 semanas. • Monitoreo Fetal Anteparto inicial. No está demostrada su utilidad. • Si el peso fetal estimado por ultrasonido es < P 10^o o si hay oligoamnios (índice LA < 5 repetir dos veces por semana. • Flujometría Doppler inicial. Repetir si la condición materna se modifica o de acuerdo a la norma local de cada institución respecto al Doppler.

11.4.4 Criterios de Internación

- TA mayor o igual a 160/100 mmHg.
- Fracaso del tratamiento farmacológico.
- Paciente sintomática.
- RCIU.
- Signos de sufrimiento fetal (por ejemplo: oligoamnios severo, Doppler patológico)
- Proteinuria mayor a 3 g/día.
- Incumplimiento del tratamiento.

El profesional deberá evaluar el conjunto de los factores y de acuerdo a ello tomar la decisión. Esta no es una enumeración absoluta sino que es sólo indicativa

11.4.5 Preeclampsia Grave

Manifestaciones de enfermedad severa en pacientes con preeclampsia	
<ul style="list-style-type: none"> • TA > 160 mmHg sistólica o > 110 mmHg diastólica • Proteinuria > 5 g/24 horas • Aumento de la creatinina • Convulsiones (eclampsia) • Edema Pulmonar • Oliguria < 500 mL/24 hs 	<ul style="list-style-type: none"> • Hemólisis microangiopática • Trombocitopenia • Disfunción hepatocelular • RCIU • Síntomas de daño significativo de órganos blanco (cefalea, disturbios visuales y/o epigastralgia)

11.4.6 Terminación del embarazo

La terminación del embarazo es el único tratamiento curativo de la preeclampsia; no obstante, el objetivo final es prolongar la gestación lo suficiente como para alcanzar la madurez fetal sin que peligre la vida materna, fetal o neonatal.

Parto inmediato previa administración de SO ₄ Mg (ver más adelante)	
Condiciones Maternas (1 ó + de los siguientes)	Condiciones fetales (1 ó + de los siguientes)
Eclampsia recurrente.	Desaceleraciones variables graves o tardías repetidas.
Plaquetas < 100.000/μL.	Índice de Líquido Amniótico < 2cm.
TGO o TGP + del doble del límite superior con epigastralgia o dolor en hipocondrio derecho	Peso fetal estimado por ecografía < p 5 ^º .
Edema pulmonar.	Flujo umbilical reverso.
Deterioro renal (aumento de la creatinina sérica de 1 mg/dl sobre los niveles basales).	
Desprendimiento Prematuro de Placenta Normoinserta.	
Cefalea severa persistente o disturbios visuales.	

Considerar conducta expectante	
Todos los siguientes:	
<ul style="list-style-type: none">• HTA controlada.• Proteinuria de cualquier valor.• Oliguria (< 0.5 ml/kg/h) que habitualmente se resuelve con un aumento de la ingesta/ingreso de líquidos.• TGO o TGP + del doble del límite superior sin epigastralgia o dolor en hipocondrio derecho a partir de las 16 semanas.	<ul style="list-style-type: none">• Perfil biofísico 6.• Índice de Líquido Amniótico > 2 cm.• Peso fetal estimado > percentilo 5^º.

11.4.7 Guía para el manejo conservador^{27,28}

Internación y observación en área de parto por 24 horas

SO₄Mg en dosis profiláctica (ver más adelante)

Glucocorticoides (para maduración fetal entre 24 y 34 semanas)

Laboratorio:

- Hemograma c/plaquetas,
- Creatinina,
- GOT, GPT, LDH.
- Proteinuria de 24 hs, y
- Clearance de Creatinina

Ringer Lactato con D 5% a 100-125 ml/hr

Ayuno

Antihipertensivos (ver consideraciones sobre antihipertensivos y dosis):

Control de diuresis en Brocal

Si es candidata a conducta expectante

- Suspender SOAMg luego de 24-48 horas.
- TA cada 4-6 horas.
- Plaquetas diarias.
- GOT y creatinina cada 48 horas.
- Proteinuria - Repetir sólo si se modifica el estado materno.
- Medicación oral para mantener TA 130-150 mmHg/ 80-100 mmHg

11.4.8 Manejo intraparto

Las metas del tratamiento intraparto de mujeres con hipertensión gestacional-preeclampsia es la detección precoz de anomalías de la frecuencia cardíaca fetal, la detección precoz de la progresión de la enfermedad de leve a severa, y la prevención de las complicaciones maternas. Los embarazos complicados por preeclampsia, particularmente aquéllos con enfermedad severa y/o restricción de crecimiento fetal, están en riesgo de tener una reserva fetal reducida. Por lo tanto, todas las mujeres con preeclampsia deben recibir durante el trabajo de parto un estricto control de la frecuencia cardíaca fetal y de la actividad uterina (especialmente la hipertonía y/o el sangrado vaginal que puede deberse a un desprendimiento placentario).

Algunas mujeres con preeclampsia leve progresan a enfermedad severa como resultado de los cambios en el gasto cardíaco y a la secreción de hormonas de estrés durante el trabajo de parto. Por consiguiente, todas las mujeres con hipertensión gestacional o preeclampsia deben tener un registro horario de su TA y deben ser interrogadas acerca de síntomas de nueva aparición que puedan hacer sospechar el agravamiento de la enfermedad. Aquéllas que desarrollan hipertensión severa y/o síntomas deben tratarse como preeclampsia severa.

11.4.9 Prevención de convulsiones

El Sulfato del Magnesio (SO₄Mg) es la droga de elección para prevenir las convulsiones en las mujeres con preeclampsia.

Administración del sulfato de magnesio por vía endovenosa

Dosis de ataque: bolo IV lento de 4 a 6 gr de SO₄Mg diluido en 10 cc de Dextrosa al 5%

Mantenimiento:

- 20 gr de SO₄Mg en 500 cc de dextrosa al 5% a 7 gotas /min o 21 microg /min (Infusión de 1 gr/hora). Continuar la administración hasta 24 horas posteriores a la desaparición de los síntomas.
- 5 gr de SO₄Mg en 500 cc de Dextrosa al 5% a 35 gotas /min (infusión 1 gr /hora). Si las convulsiones se repiten en el término de 2 horas se puede repetir un bolo IV diluido de 2 a 4 gr. Durante la administración del mismo, se debe controlar cada hora, la frecuencia respiratoria y cardíaca materna, y su reflejo patelar, diuresis y salud fetal.

El Sulfato de Magnesio no se usa para descender la TA, sino solo para prevención y tratamiento de las convulsiones.

Un reciente ensayo clínico aleatorizado mostró que el sulfato del magnesio es superior al placebo para la prevención de convulsiones en las mujeres con preeclampsia. Este estudio enroló a 10.141 mujeres con preeclampsia en 33 países (la mayoría en vías de desarrollo). Un cuarto de las pacientes enroladas tenía enfermedad severa y 15% presentaban signos de eclampsia inminente al momento de la aleatorización. 50% recibieron antihipertensivos antes de la aleatorización, 75% recibieron antihipertensivos después de la aleatorización. Entre todas las mujeres incluidas, la tasa de eclampsia fue significativamente más baja en aquéllas asignadas al Sulfato del Magnesio (0,8% contra 1,9%; RR 0.42; IC 95%: 0.29; 0.60). Esta tendencia se mantuvo en todos los análisis de subgrupos, incluido aquel con enfermedad leve a moderada. Además, los resultados revelaron que el sulfato de magnesio no afecta la duración del trabajo de parto o la tasa de cesáreas.

*** Teniendo en cuenta los diferentes contextos y niveles de complejidad en que se desarrolla la atención del parto en nuestro medio, así como la carencia de efectos adversos en el corto plazo, recomendamos el uso del SO₄Mg en todas las mujeres con preeclampsia periparto.**

En mujeres que tienen una cesárea electiva, el sulfato de magnesio se da 2 horas antes del procedimiento y se continúa durante la cirugía y por lo menos 12 horas postparto.

11.4.10 Vía del parto

Es preferible el parto vaginal, pero dependerá de las condiciones clínico-obstétricas.

No hay ningún ensayo aleatorizado que compare métodos óptimos de parto en las mujeres con hipertensión gestacional o preeclampsia. Debe intentarse una prueba de parto vaginal en todas las mujeres con enfermedad leve y en la mayoría de las mujeres con enfermedad severa, particularmente aquéllas con más de 30 semanas de gestación. La decisión para realizar la cesárea debe basarse en la edad gestacional, la condición fetal, la presencia de trabajo de parto, y las condiciones cervicales. En general, la presencia de preeclampsia severa no es una indicación de cesárea.

Se recomienda cesárea electiva en:

- preeclampsia severa de menos de 30 semanas gestación sin trabajo de parto y con malas condiciones cervicales;
- preeclampsia severa más restricción de crecimiento fetal con EG debajo de 32 semanas en presencia de un cuello inmaduro.

11.4.11 Analgesia - Anestesia

La analgesia materna durante el trabajo de parto y parto puede proporcionarse mediante opioides sistémicos o mediante anestesia peridural. La analgesia peridural es considerada el método preferido de alivio de dolor en las mujeres con hipertensión gestacional y preeclampsia³⁰.

La anestesia peridural debe tener en cuenta la vasoplejía simpática, con disminución del gasto cardíaco, hipotensión y mayor disminución del flujo placentario que normalmente ocurre con esta anestesia. Debe usarse un catéter y expansores de volumen.

Esta contraindicada cuando hay coagulopatía y trombocitopenia (recuento de plaquetas menor de 50,000/mm³).

Tanto la peridural, espinal, o las técnicas combinadas o la anestesia regional son consideradas el método de elección para la cesárea.

En las mujeres con preeclampsia severa, la anestesia general aumenta el riesgo de aspiración y dificultades en la intubación debidas al edema de la vía aérea y se asocia con marcados aumentos en las presiones sistémicas y cerebrales durante la intubación y extubación. Las mujeres con edema laríngeo pueden requerir intubaciones despiertas bajo observación con fibra óptica con disponibilidad para traqueostomía inmediata. Los cambios en las presiones sistémicas y cerebrales pueden atenuarse por el pre-tratamiento con labetalol. La anestesia general puede causar hemorragia intracerebral y/o edema de pulmón, si la presión endocraneana está elevada o la TA no está controlada.

11.4.12 Emergencia hipertensiva

El objetivo de tratar la hipertensión severa aguda es prevenir las complicaciones potenciales cerebrovasculares y cardiovasculares como la encefalopatía, la hemorragia, y la insuficiencia cardíaca congestiva.

La TA debe ser reducida con tratamiento endovenoso si alcanza los 170 / 110 mmHg para prevenir la hemorragia intracraneana. Se considera como respuesta la disminución de 30 mmHg y 20 mmHg en la sistólica y diastólica respectivamente.

Drogas recomendadas³¹: En pequeños ensayos aleatorizados, se compararon varias drogas con la Hidralazina. Dichos estudios fueron evaluados a su vez por una reciente revisión sistemática que sugirió que el Labetalol IV ó la Nifedipina oral son eficaces y tiene menos efectos colaterales que la Hidralazina IV³².

Tratamiento de la emergencia hipertensiva	
Droga	Dosis y forma de administración
Labetalol:	comenzar con 20 mg IV en bolo lento, Efecto máximo: a los 5'. Repetir de ser necesario, duplicando la dosis cada 15'. Dosis máxima: 300 mg en total u 80 mg por bolo
Hidralazina:	5 mg IV, luego continuar con 5 a 10 mg IV cada 15-20 minutos hasta alcanzar una dosis total de 40 mg. Continuar con la dosis efectiva alcanzada cada 6 hs.

Tratamiento de la emergencia hipertensiva

Droga	Dosis y forma de administración
Clonidina:	bolo de 0,15 mg y luego 0,75 mg en 500 cc de solución dextrosada al 5% a 7 gotas/min o 21 microgotas. (sólo cuando las otras no estén disponibles)
Nifedipina:	con paciente consciente 10 mg. VO cada 30 minutos, dosis máxima 40 mg. Evaluar la necesidad de hidratación parenteral cuando se usan vasodilatadores.

Si la paciente no estaba recibiendo medicación VO, comenzar a administrarla durante la medicación parenteral para poder continuar luego de la emergencia, pero comenzar siempre con dosis máximas.

11.4.13 Manejo postparto

Durante el período del puerperio inmediato, las mujeres con preeclampsia deben recibir supervisión rigurosa de la TA y de la sintomatología. Además debe mantenerse un estricto control del ingreso de fluidos y de la diuresis.

Estas mujeres normalmente reciben grandes cantidades de fluidos IV durante el trabajo de parto, como resultado de la prehidratación antes de la administración de la peridural, y fluidos IV dados durante la administración de ocitocina y sulfato del magnesio en el trabajo de parto o cesárea y post parto³³. Además durante el período post parto hay movilización del fluido extracelular que lleva al aumento del volumen intravascular. Como resultado, las mujeres con preeclampsia severa tienen un aumento del riesgo de edema pulmonar y exacerbación de su hipertensión severa³⁴. Se debe evaluar frecuentemente la cantidad de líquido IV, la ingesta oral, los hemoderivados, y la diuresis, así como auscultación pulmonar y de ser posible oximetría de pulso. En general, la mayoría de las mujeres con hipertensión gestacional se vuelven normotensas durante las primeras semanas post parto. En las mujeres con preeclampsia la hipertensión toma un tiempo más largo para resolverse. En algunas mujeres con preeclampsia hay además, una disminución inicial de la TA en el puerperio inmediato, seguido por el desarrollo de hipertensión entre los días 3 y 6. Se deberá mantener el tratamiento antihipertensivo si la TA sistólica es igual o mayor a 155 mm Hg y/o si la diastólica es mayor o igual a 105 mm Hg. Se discontinúan las medicaciones antihipertensivas si la presión permanece debajo del nivel hipertensivo durante por lo menos 48 horas.

11.5 Eclampsia

11.5.1 Síntomas premonitorios:

- Cefalea severa persistente: 50 %
- Cambios visuales: 20 %
- Dolor epigástrico: 20 %
- Náuseas-vómitos: 10-15 %
- Alteraciones mentales transitorias: 5-10 %

* **Los síntomas premonitorios están presentes en sólo el 50% de las eclampsias.**

11.5.2 Conducta

Ante la presencia de síntomas de eclampsia inminente se debe administrar el SO₄Mg de igual forma que en toda preecláptica que tendrá una inducción o que se encuentra en trabajo de parto (ver Prevención de las Convulsiones). Ante la presencia de eclampsia propiamente dicha:

Proteger a la paciente:

- asegurar que la vía aérea esté permeable
- evitar la mordedura de la lengua
- sostenerla
- aspirar faringe
- administrar Oxígeno.

Extraer sangre y muestra de orina:

- para estudio de laboratorio
- efectuar proteinuria
- efectuar coagulograma de urgencia.

Colocar sonda de Foley para medir diuresis de 24 horas.**Administrar anticonvulsivantes****Administración de sulfato de magnesio por vía endovenosa**

Dosis de ataque: bolo IV lento de 4 a 6 gr de SO₄Mg diluido en 10 cc de dextrosa al 5%

Mantenimiento:

- 20 gr de SO₄Mg en 500 cc de dextrosa al 5% a 7 gotas /min o 21 microg /min (Infusión de 1 gr/hora). Continuar la administración hasta 24 horas posteriores a la desaparición de los síntomas.
- 5 gr de SO₄Mg en 500 cc de dextrosa al 5% a 35 gotas /min (infusión 1 gr /hora)
- Si las convulsiones se repiten en el término de 2 horas se puede repetir un bolo IV diluido de 2 a 4gr.
- Durante la administración del mismo, se debe controlar cada hora, la frecuencia respiratoria y cardíaca materna, y su reflejo patelar, diuresis y salud fetal.

El sulfato de Mg no se usa para descender la TA, sino solo para prevención y tratamiento de las convulsiones. Habitualmente no es necesario realizar magnesemia de control.

* **En caso de intoxicación, administrar Gluconato de Calcio: 1 gr/ IV.**

* **Ante la disponibilidad de Sulfato de Magnesio, el uso de la difenilhidantoína y el diazepam para el tratamiento de la eclampsia está contraindicado**

11.5.3 Terminación del embarazo

Es fundamental controlar el estado convulsivo, controlar la TA y lograr la estabilización materna, antes de tomar cualquier conducta.

11.5.4 Complicaciones de la eclampsia**Complicaciones**

- | | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| • HELLP 1,8 - 9,8% | • Edema Pulmonar 1,9 - 5,0% |
| • Abruptio 1,2 - 9,8% | • Neumonía aspirativa 1,4 - 4,3% |
| • CID 1,2 - 21,0% | • Paro cardiorrespiratorio 2,0 - 8,9% |
| • IRA 2,9 - 10,1% | • Trastornos Neurológicos 2,5 - 8,7% |

REFERENCIAS

1. World Health Organization International **Collaborative Study of Hypertensive Disorders in Pregnancy**. Geographic variation in the incidence of hypertension in pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1988; 158:80-3.
2. Duckett RA, Kenny L, and Baker PN. **Hypertension in Pregnancy**. *Current Obstetrics & Gynaecology* (2001) 11: 7-14.
3. Myers JE, Baker PN. **Hypertensive Diseases and Eclampsia**. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology* 2002; 14: 119-125
4. **Estadísticas Vitales 2002**. Dirección de Estadísticas de Salud-PNES. Ministerio de Salud de la Nación.
5. **Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on high blood pressure in pregnancy**. *American Journal of Obstetric & Gynecology* 2000, 183:S1-S22.
6. Guidotti R, Jobson D. **La detección de la preeclampsia: una guía práctica. Uso y mantenimiento del equipo de presión sanguínea**. OMS/MCH/MSM/92.3.
7. López MC, Belizán JM, Villar J, Bergel E. **The Measurement of Diastolic Blood Pressure During Pregnancy: Which Korotkoff Phase Should Be Used?** *American Journal of Obstetric & Gynecology* 1994; 170(2):57 4-578.
8. Ramsay L, Williams B, Johnston G, MacGregor G, Poston L, Potter J, Poulter N, Russell G. **Guidelines For Management Of Hypertension: Report of The Third Working Party of the British Hypertension Society**. *Journal of Human Hypertension* 1999; 13(9): 569-92.
9. **National High Blood Pressure Education Program Working Group Report on High Blood Pressure in Pregnancy**. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2000; 183:S1-22.
10. Beevers G, Lip GY, O'Brien E. **ABC of Hypertension: The Pathophysiology of Hypertension**. *British Medical Journal* 2001; 322 (7291): 912-6.
11. Voto LS, Lapidus AM, Lede RL, Marchili P, Vincent E y Margulies M. **Agreement Among Usual Proteinuria Measurements Methods in Hypertensive Pregnancies**. *Nephrology* 1997; Vol 3 Suppl 1 S395.
12. Margulies M, Voto LS, Fescina R, Lapidus AM, Schwarcz R. **Changes in blood pressure during pregnancy in a latinamerican population and its relation with perinatal outcome**. *Clinical & Experimental Hypertension - Hypertension in Pregnancy* 1987; B6 (1): 51
13. Sibai BM, Lindheimer MD, Hauth J, et al. **Risk Factors For Preeclampsia, Abruptio Placentae, and Adverse Neonatal Outcomes Among Women With Chronic Hypertension**. *New England Journal of Medicine* 1998. 339:667-671
14. Lindheimer M, Abalos E. **Management of High Blood Pressure in Pregnancy**. In: **Calcium Antagonists In Clinical Medicine**. 3rd Edition. Eds: Murray Epstein. Hanley & Belfus, Inc. Philadelphia, USA. 2002:507-534.
15. Buchbinder A, Sibai BM, Caritis S, Macpherson C, Hauth J and Lindheimer MD. **Adverse Perinatal Outcomes are Significantly Higher in Severe Gestational Hypertension than in Mild Preeclampsia**. *American Journal of Obstetric & Gynecology* 2002; 186: 66-71.
16. Sibai BM, Justermann L, Velasco J. **Current Understanding of Severe Pre-Eclampsia, Pregnancy-Associated Haemolytic Uremic Syndrome, Thrombotic Thrombocytopenic Purpura, Haemolysis, Elevated Liver Enzymes and Low Platelet Syndrome, And Postpartum Acute Renal Failure: Different Clinical Syndromes or Just Different Names**. *Current Opinion in Nephrology & Hypertension*, 4: 346-355, 1994.
17. Abalos E, Duley L, Steyn DW, Henderson-Smart DJ. **Anti-hypertensive Drug Therapy for Mild to Moderate Hypertension During Pregnancy** (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 4, 2003. Oxford: Update Software.
18. Magee LA, Ormstein MP, von Dadelszen P. **Fortnightly Review: Management of Hypertension in Pregnancy**. *British Medical Journal*. 1999 May 15; 318 (7194): 1332-6.
19. Duley L. **Strict Bed Rest for Proteinuric Hypertension in Pregnancy**. In: Enkin MW, Keirse MJNC, Renfrew MJ, Neilson JP (eds.) *Pregnancy and Childbirth Module of The Cochrane Database of Systematic Re-views*, 1995 [updated 24 February 1995]. Available from BMJ Publishing Group: London.
20. Abalos E, Carroli G. **Bed Rest With or Without Hospitalisation for Hypertension During Pregnancy** (Protocol for a Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 4, 2003. Oxford: Update Software.
21. Maloni JA, Chance B, Zhang C, Cohen AW, Betts D, Gange SJ. **Physical and Psychosocial Side Effects of Antepartum Hospital Bed Rest**. *Nursing Research* 1993;42:197-203.
22. Abalos E, Villar J, Carroli G, Campodónico L. **Pregnancy, Preeclampsia and Diet**. In: *Encyclopedia of Food Sciences & Nutrition A Revision of Encyclopaedia of Food Science and Nutrition*. 2nd Edition. Eds: Ca-ballero B, Trugo L & Finglas P. Elsevier Ltd, Oxford, UK 2003; 4745-4754.
23. Duley L, Henderson-Smart DJ. **Reduced Salt Intake Compared to Normal Dietary Salt, or High Intake, In Pregnancy** (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 4, 2003. Oxford: Update Software.
24. Moutquin JM, Garner PR, Burrows RF, Rey E, Helewa ME, Lange IR, Rabkin SW. **Report of the Canadian Hypertension Society Consensus Conference: 2. Nonpharmacologic Management and Prevention of Hypertensive Disorders in Pregnancy**. *Canadian Medical Association Journal* 1997; 157: 907-919.
25. Neilson JP, Alfirevic Z. **Doppler ultrasound for fetal assessment in high risk pregnancies** (Cochrane Re-view). In: The Cochrane Library, Issue 4, 2003. Oxford: Update Software.
26. Pattison N, McCowan L. **Cardiotocography for Antepartum Fetal Assessment** (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 4, 2003. Oxford: Update Software
27. Voto LS, Lapidus AM, Waisman R, Catuzzi P, Uranga Imaz F, Margulies M. **Expectant Management of Hypertension In Pregnancy**. *American Journal of Obstetric & Gynecology* 1992; 166 (1) Part 2: 439
28. Schiff E, Friedman SA and Sibai BM. **Conservative Management of Severe Preeclampsia Remote from Term**. *Obstetrics & Gynecology* 1994; 84: 620-630.
29. The MAGPIE Trial Collaborative Group. **Do Women with Preeclampsia, and Their Babies, Benefit from Magnesium Sulphate?** The MAGPIE Trial: a randomised placebo controlled trial. *Lancet* 2002; 359: 1877-89.
30. Hogg B, Hauth JC, Caritis SN, Sibai BM, Lindheimer M, Van Dorsten JP et al., **Safety of Labor Epidural Anesthesia for Women With Severe Hypertensive Disease**. *National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network*. *American Journal of Obstetric and Gynecology* 1999; 181: 1096-1101.
31. Duley L, Henderson-Smart DJ. **Drugs for Rapid Treatment of Very High Blood Pressure During Pregnancy** (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 4, 2003. Oxford: Update Software
32. Magee LA, Cham C, Waterman EJ, Ohlsson A, von Dadelszen P. **Hydralazine for Treatment of Severe Hypertension in Pregnancy: Meta-Analysis**. *British Medical Journal* 2003;327:955
33. Walters BNJ and Walters T. **Hypertension in the Puerperium**. *Lancet* 1987;2: 330.
34. Witlin AG, Mattar F and Sibai BM, **Postpartum Stroke: A Twenty-Year Experience**. *American Journal of Obstetric and Gynecology* 2000; 183: 83-88.

