

# MANAGEMENT OF HYPERTENSION ASSOCIATED WITH PREGNANCY

## MANEJO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL ASOCIADA CON EL EMBARAZO

Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Medicina  
Dr. JONATHAN ISRAEL CUENCA BASTIDAS

### PUNTOS IMPORTANTES

- Ocupa el tercer lugar de muerte materna en un 13.9% de los embarazos
- La manifestación hipertensiva más frecuentemente encontrada durante el embarazo es la preeclampsia
- Hipertensión gravídica, hipertensión arterial inducida por el embarazo sin proteinuria
- 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.
- Una HTA con proteinuria durante el embarazo debe considerarse preeclampsia hasta que se demuestre lo contrario

Los trastornos hipertensivos durante el embarazo siguen siendo una causa importante de morbimortalidad materna, fetal y neonatal en todo el mundo (6). Este tipo de trastornos hipertensivos asociados al embarazo son muy frecuentes durante el control prenatal. (1)

En nuestro medio ocupa el tercer lugar de muerte materna en un 13.9% de los embarazos registrado en el 2008 (2). La primera causa de muerte materna en nuestro país está relacionada con las hemorragias postparto. La entidad obstétrica más relacionada con estos casos letales es la eclampsia, acompañada o agravada por el Síndrome HELLP (1).

La presión arterial desciende normalmente durante el segundo trimestre, alcanzando valores que son unos 15 mm Hg inferiores a los anteriores al embarazo. En el tercer trimestre, los valores regresan a las cifras previas al embarazo e incluso pueden superarlas. Las fluctuaciones anteriores se producen en las mujeres normotensas, así como en las que eran hipertensas con anterioridad o en las que aparece una hipertensión arterial específica del embarazo. (1,5,6)

La manifestación hipertensiva más frecuentemente encontrada durante el embarazo es la preeclampsia, esta entidad aparece en gestaciones menores de 34 semanas en 35% de los casos y será un poco más detallada en breve. (1)

## DEFINICIÓN

El concepto de hipertensión gestacional no es uniforme, pero se refiere a la hipertensión con la aparición en la última parte del embarazo (> 20 semanas de gestación), sin otras características de la preeclampsia, y seguido por la normalización de la presión arterial después del parto. (1,4,6,7,11,13)

De las mujeres que se presentan inicialmente con hipertensión gestacional aparente, alrededor de un tercio de desarrollar el síndrome de preeclampsia (1, 4,7), estas pacientes deben ser

vigiladas cuidadosamente por su posible progresión.

La fisiopatología de la hipertensión gestacional es desconocida, pero en ausencia de las características de la preeclampsia, los resultados maternos y fetales son normales. La hipertensión gestacional puede, sin embargo, ser un precursor de la hipertensión crónica más tarde en la vida. (4)

***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. (3, 4, 5, 6, 7, 11, 13)***

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LOS TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO (4, 6, 7,11, 19)

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LOS TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO
<ul style="list-style-type: none"><li>· Primer embarazo</li><li>· Enfermedad renal crónica</li><li>· Adolescencia</li><li>· Diabetes</li><li>· Edad materna avanzada</li><li>· Enfermedades autoinmunes</li><li>· Cambio de pareja</li><li>· Embarazo múltiple</li><li>· Intervalo prolongado entre embarazos</li><li>· Enfermedad trofoblástica gestacional</li><li>· Nivel socioeconómico bajo</li><li>· Obesidad</li><li>· Historia familiar o personal de preeclampsia</li><li>· ISO inmunización Rh</li><li>· HTA esencial</li><li>· Raza negra</li></ul>

## DIAGNOSTICO

Durante el embarazo, es necesario un control de rutina de la tensión arterial (TA) ya que la mayoría de las mujeres será asintomática inicialmente. (3)

El diagnóstico de hipertensión arterial durante el embarazo debe fundamentarse en al menos dos

lecturas elevadas de presión arterial en dos ocasiones independientes. Con fines diagnósticos y terapéuticos, es posible que resulte útil, por tanto, realizar una monitorización ambulatoria de la presión arterial, especialmente en las embarazadas de alto riesgo con hipertensión o con lesión diabética o renal. (6,12)

### Evaluación de la paciente hipertensa

- Anamnesis orientada a la patología.
- Control semanal en consultorios especializados.
- Exámenes de Laboratorio.

DETERMINACIÓN	INTERPRETACIÓN	VALORES NORMALES
<b>FUNCION RENAL</b> Creatinina plasmática	Un valor elevado o en aumento, especialmente si se acompaña de proteinuria sugiere PE.	El valor <b>normal</b> 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 24h	La presencia de 300 mg/día o mas 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

DETERMINACIÓN		INTERPRETACIÓN	VALORES NORMALES
<b>ESTUDIOS HEMATOLOGICOS</b>	Hematocrito	Hemoconcentración (35 % o + alerta) o hemolisis	Hasta 35 % en el 2 trimestre Hasta 37 % al termino
	Hemoglobina	Hemoconcentración	11 g%
	Plaquetas	Valores menores de 100.000 Consumos elevados intravasculares	150.000 a 300.000/mm <sup>3</sup>

DETERMINACIÓN		INTERPRETACIÓN	VALORES NORMALES
<b>FUNCION HEPATICA</b>	GOAT Y GTP	Su elevación compromisos hepático	GOAT: 12-46 UI/ml GTP: 3-50 UI/ml
	LDH	Hemolisis, daño hepático	Hasta 230mg%

**Una HTA con proteinuria durante el embarazo debe considerarse preeclampsia hasta que se demuestre lo contrario (4, 5, 6,7)**

#### DIAGNOSTICO DIFERENCIAL (4, 5,6, 19)

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL	
Síndrome de anticuerpos antifosfolípido y embarazo	Síndrome nefrótico
Síndrome Urémico Hemolítico - Antitrombina	Eclampsia
Mola hidatidiforme	Normales de trabajo y entrega
La coartación aórtica	Encefalopatía hipertensiva
Hiperaldosteronismo, Primaria	Preeclampsia
Enfermedad tiroidea autoinmune y embarazo	Evaluación de Muerte Fetal
Hiperparatiroidismo	Deficiencia de proteína C
Cardiomiopatía periparto	De Evaluación de la gestación
Hipertensión	Deficiencia de proteína S
Las quejas comunes del embarazo y de Hipertensión, maligno	Restricción Crecimiento Fetal
Síndrome de Cushing	Enfermedad pulmonar y embarazo
Hipertiroidismo	La enfermedad gastrointestinal y embarazo
Diabetes Mellitus y Embarazo	Lupus eritematoso sistémico
Hipotiroidismo	Glomerulonefritis aguda
Coagulación intravascular diseminada	Lupus eritematoso sistémico y embarazo
La tiroiditis de Hashimoto	La glomerulonefritis crónica
	Teratología y drogas durante el embarazo
	Enfermedad de Graves
	De púrpura trombótica trombocitopénica
	Enfermedades Hematológicas y el Embarazo

## PRONOSTICO

### HIPERTENSIÓN GESTACIONAL

Las mujeres con hipertensión gestacional tienen un riesgo perinatal similar al de las mujeres normotensas (1,4). 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% desarrollan preeclampsia.

### MANEJO

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

### MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS

Este tipo de terapia debe plantearse en las embarazadas con una presión arterial sistólica de 140–149 mm Hg o diastólica de 90–95 mm Hg según lo medido en el contexto clínico. (5, 6,7)

En función de la cifra de presión arterial, la edad gestacional y la presencia de factores de riesgo materno-fetales, el tratamiento puede incluir supervisión estrecha y limitación de las actividades.

Entre las medidas no farmacológicas tenemos:

- Régimen alimentario normal sin restricción de la sal. (5,6,7,10,12, 14,15)
- Suplementos de calcio (2 g/d) (5,6,7,8,10, 18)
- Ácido acetilsalicílico en dosis bajas (75 – 150 mg/día) puede utilizarse con fines preventivos en las mujeres con antecedentes de preeclampsia de inicio precoz (< 28 semanas). (5,6,7,10)

- Reducción del peso no se recomienda durante el embarazo en las mujeres obesas debido a su posible relación con un peso neonatal reducido y un crecimiento posterior más bajo del lactante. (5,6,7,10,12,13,15)
- Suplementos de aceite de pescado (7,8,10)
- Descanso en cama (9,10,12,15, 17)

A pesar de algunos estudios ni el suplemento de pescado ni el descanso en cama, como también antioxidantes han demostrado ser significativamente aceptables como para ser elegidos como tratamiento no farmacológico (10, 12,15).

Las intervenciones han sido dirigidas a reducir la incidencia de hipertensión gravídica y sus complicaciones en especial la preeclampsia. (5, 6, 7, 8, 9,10,)

Al tratar a estas pacientes ambulatoriamente como lo amerita hay que tener mucho cuidado con el control de las presiones (1 o 2 veces/semana) ya que un leve descuido y esta patología puede evolucionar a una preeclampsia (11).

### TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

El tratamiento farmacológico de las embarazadas con hipertensión leve a moderada tiene su origen en gran medida en ensayos que fueron demasiado pequeños para detectar una reducción, como cabía esperar, modesta de las complicaciones obstétricas. (6)

No obstante, parece razonable recomendar la farmacoterapia cuando la presión arterial sistólica es  $\geq 150$  mm Hg o la diastólica es  $\geq 95$  mm Hg (6,13).

Sin embargo, se encuentra indicado un umbral más bajo (140/90 mm Hg) en las mujeres con

hipertensión gravídica (con o sin proteinuria), hipertensión preexistente con hipertensión gravídica superpuesta o hipertensión arterial con lesión orgánica subclínica o síntomas en cualquier momento durante el embarazo. (6, 7,13).

Una presión arterial sistólica  $\geq 170$  o diastólica  $\geq 110$  mm Hg se considerará una urgencia con necesidad de hospitalización (6,12,13).

Como objetivo al utilizar la terapia farmacológica tendremos que poner en una balanza lo que es apropiado para la madre y lo que es apropiado para el feto, ya que lo que es bueno para uno no puede serlo para el otro.

La meta materna es prevenir la eclampsia y complicaciones severas de preeclampsia, pero la interrupción de la gestación no está indicada en un embarazo de pretermino sin evidencia de compromiso fetal en mujeres con enfermedad leve. (6,12,13)

#### **Todos los antihipertensivos administrados se excretan en la leche materna.**

Sin embargo, en la mayoría de los antihipertensivos, la concentración en leche materna es muy baja, salvo propranolol y nifedipino, cuyas concentraciones son semejantes a las del plasma materno. (6, 7, 10, 12,13)

## **Hipertensión arterial durante el embarazo**

- En la hipertensión arterial no grave, los fármacos de elección son alfa-metildopa oral, labetalol, antagonistas del calcio y, con menos frecuencia, betabloqueantes. (6,12,13,15)
  - En la preeclampsia con edema pulmonar, el fármaco de elección es nitroglicerina. (6,12,13)
  - El tratamiento diurético resulta inadecuado porque se reduce la volemia. (6,12,13)
  - En situaciones de urgencia, se encuentra indicado el uso de labetalol por vía intravenosa y de metildopa o nifedipino por vía oral. (6,12,13)
  - Hidralazina en administración intravenosa ha dejado de ser el fármaco de elección debido a un exceso de efectos adversos perinatales. La infusión intravenosa de nitroprusiato sódico resulta útil en las crisis hipertensivas, aunque debe evitarse su administración prolongada. (6,12,13)
  - Hidroclorotiazida, triamtereno, amilorida no son teratogénicos de acuerdo a un pequeño número de informes de casos. (20)
  - Algunos estudios plantean mayores problemas que los diuréticos tiazídicos podría causar trombocitopenia neonatal, pero posteriormente los estudios han demostrado que no hay un aumento en estos eventos entre los recién nacidos que fueron expuestos a los diuréticos en el útero.
- Además, aunque los diuréticos no afectan el plasma la expansión de volumen de embarazo normal, esto no ha sido correlacionada con un efecto negativo sobre el crecimiento fetal. (20)

DROGA	DOSIS	COMENTARIO
<b>Alfa-metildopa</b>	500 a 2000 mg/día En 2 a 4 dosis	Agonista alfa adrenérgico central, disminuye resistencia periférica. <b>PRIMERA ELECCIÓN</b> Seguridad bien documentada luego del primer trimestre
<b>Labetalol</b>	200 a 1200 mg/día En 2 a 4 dosis	Bloqueador no selectivo de los receptores alfa y beta. Disminuye la resistencia periférica por bloqueo en los adrenoreceptores de los vasos periféricos
<b>Atenolol</b>	50 a 200 mg/día En 1 a 2 dosis	Beta bloqueante cardioselectivo Restricción del crecimiento intrauterino en el 1 y 2 trimestre
<b>Nifedipina</b>	10 a 40 mg/día En 1 a 2 dosis en liberación lenta	Bloqueante de los canales de Ca Hipotensión es su efecto adverso más fuerte.

## CONCLUSIONES:

El manejo de la hipertensión gestacional es muy sencillo y depende de una pronta identificación, que recae en las manos de los profesionales de la salud.

Para determinar si una paciente tiene hipertensión gestacional, se debe ratificar con al menos dos muestras realizadas de manera aleatoria.

Un control oportuno en las presiones maternas evitara complicaciones que pueden poner en peligro la muerte de la madre como la del feto.

El control de la hipertensión gestacional leve fuera del hospital debe ser realizado por al menos 2 tomas a la semana para llevar un control oportuno de las presiones en la mujer embarazada.

Dentro del manejo de la hipertensión gestacional se encontró varios estudios que nos señalaron oportunamente que no se debe restringir la ingesta de sal en las mujeres embarazadas con hipertensión gestacional y de igual manera la pérdida de peso, ya que puede alterar el crecimiento fetal.

Los suplementos de calcio y la toma de ácido acetilsalicílico en dosis bajas son útiles para disminuir la prevalencia de preeclampsia.

Los diuréticos no son teratogénicos, ya que se lo ha demostrado en varios estudios, pero existen otros fármacos con más experiencia en este tipo de hipertensión como la alfa-metildopa que pueden ser utilizados con mejor precisión.

## **BIBLIOGRAFÍA:**

1. HIPERTENSIÓN ARTERIAL ASOCIADA AL EMBARAZO, Alejandro Bautista, MD Profesor Asociado de Gineco-Obstetricia Universidad Nacional de Colombia. Jefe Servicio de Totémicas, **Instituto Materno Infantil. Bogotá, 2007.**
2. Anuario de Estadísticas Vitales: Nacimientos y Defunciones - **INEC 2008**
3. GUÍA PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN EN EL EMBARAZO, Ministerio de la salud y ambiente de la nación, Dra. Alicia Lapidus **S.A.H.E** (Sociedad Argentina Hipertensión en el Embarazo), 2004
4. HYPERTENSION AND PREGNANCY, Paul Gibson, MD, Associate Professor, Departments of Medicine and Obstetrics and Gynecology, Divisions of General Internal Medicine and Maternal-Fetal Medicine, University of Calgary, **Emedicine**, Jul 30, 2009.
5. TREATMENT OF ARTERIAL HYPERTENSION IN PREGNANCY, Ludwina Szcapaniak-Chichel, Department of Hypertenciology, Angiology and Internal Diseases, Medical University Poland, **Archiver of Perinatal Medicine** 13(2), 7-16, 2007.
6. GUÍA DEL 2007 PARA EL MANEJO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL, **European Society of Hypertension (ESH) y la European Society of Cardiology (ESC), Journal of Hypertension** 2007, **25**:1105-1187
7. DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF GESTATIONAL HYPERTENSION AND PREECLAMPSIA, Baha M. Sibai, MD, **The American College of Obstetrician and Gynecologist**, Vol 102, No 1, July 2003.
8. NUTRITIONAL INTERVENTIONS DURING PREGNANCY FOR THE PREVENTION OR TREATMENT OF MATERNAL MORBIDITY AND PRETERM DELIVERY: AN OVERVIEW OF RANDOMIZED CONTROLLED TRIALS, Jose Villar, Mario Meriardi, **American Society for Nutritional Sciences**, 2003
9. Management of hypertension in pregnancy, L A Magee, M P Ornstein, P von Dadelszen, **BMJ**, 318 (7194): 1332., 1999.
10. PRE-ECLAMPSIA AND HYPERTENSION, Lelia Duley, **BMJ** 15:1-2, 2006
11. COMPLICATIONS OF PREGNANCY, HYPERTENSION IN PREGNANCY, **WOMEN AND NEWBORN HEALTH SERVICE King Edward Memorial Hospital**, 2008
12. DIAGNOSIS, EVALUATION, AND MANAGEMENT OF THE HYPERTENSIVE DISORDERS OF PREGNANCY, *Laura A. Magee, Michael Helewa, Jean-Marie Moutquin, Peter von Dadelszen*, **Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada**, volumen 30:3, 2008
13. HYPERTENSION IN PREGNANCY, Marshall D. Lindheimer, **American Heart Association**, 22:127-137, 1993
14. REDUCED SALT INTAKE COMPARED TO NORMAL DIETARY SALT, OR HIGH INTAKE, IN PREGNANCY, Lelia Duley, David J Henderson-Smart, **Cochrane**, 2009
15. TREATMENT OF THE HYPERTENSIVE DISORDERS OF PREGNANCY, **National guideline clearinghouse**, 2008
16. **MANAGEMENT OF HYPERTENSION IN PREGNANCY**, Elatrous S; Nour S; Ouanes Besbes L; Marghli S; Boussarssar M; Sakkouhi M; Abroug F, *Intensive Care Med.* 2002 Sep;28(9):1281-6. Epub 2002 Jul 26.
17. BED REST WITH OR WITHOUT HOSPITALISATION FOR HYPERTENSION DURING PREGNANCY, Meher S, Abalos E, Carroli G, **Cochrane**, 2007
18. CALCIUM SUPPLEMENTATION DURING PREGNANCY FOR PREVENTING HYPERTENSIVE DISORDERS AND RELATED PROBLEMS, Hofmeyr GJ, Atallah AN, Duley L, **Cochrane**, 2007



19. HYPERTENSIVE DISORDERS OF PREGNANCY, lawrence leeman, md, mph, *University of New Mexico School of Medicine, Albuquerque, New Mexico*, PATRICIA FONTAINE, MD, MS, *University of Minnesota Medical School, Minneapolis, Minnesota*, **American Family Physician**, 2008
20. USE OF DIURETICS DURING PREGNANCY, Mosa'b Al-Balas RPh Pina Bozzo Adrienne Einarson RN, **Canadian Family Physician • Le Médecin de famille canadien** Vol 55: january • janvier 2009