

ESTADOS HIPERTENSIVOS EN EL EMBARAZO: PREVALENCIA, PERFIL CLÍNICO Y EVOLUCIÓN MATERNA

HYPERTENSIVE STATES IN PREGNANCY: PREVALENCE, CLINICAL PROFILE AND MATERNAL OUTCOME

¹Mabel Itatí Rivero, ²Eduardo Roque Perna, ³Juan Nicolás Acosta, ³Julia Bártoli,
³José Emmanuel Acosta, ^{3,4}José Aníbal Pizzorno.

1. Médica Especialista en
Tocoginecología. Docente de la Cátedra
de Tocoginecología y de Anatomía
y Fisiología Patológicas. Carrera de
Medicina. Laboratorio No Invasivo
de Fisiología Aplicada. Universidad
Nacional del Nordeste. Servicio de
Tocoginecología Hospital Angela I. de
Llano. Corrientes. Argentina.
mabelrivero@hotmail.com.ar

2. Médico Especialista en Cardiología.
Subjefe Unidad Coronaria. División de
Insuficiencia Cardíaca. Instituto de
Cardiología J. F. Cabral.
Corrientes. Argentina.
pernaucic@hotmail.com

3. Laboratorio No Invasivo de Fisiología
Aplicada (LANIFA). Facultad de
Medicina. Universidad Nacional del
Nordeste. Corrientes. Argentina.
julian_nicolas90@hotmail.com

4. Master en Enfermedades
Cardiovasculares. Prof. Carrera de
Medicina. Especialista en Hipertensión
Arterial SAHA-Academia Nacional
de Medicina. Jefe del Laboratorio
No Invasivo de Fisiología Aplicada.
Universidad Nacional del Nordeste.
Jefe de Terapia Intensiva Hospital
Angela I. de Llano.
Corrientes. Argentina.
josepizzorno@gmail.com

RESUMEN

Introducción Los trastornos hipertensivos (THTA) afectan al 10 % de embarazadas, causando importante morbimortalidad materno fetal, con un espectro clínico y obstétrico diferente según el tipo.

Objetivos Evaluar prevalencia, clínica y evolución materna de los THTA del embarazo.

Material y Métodos Estudio retrospectivo de 7190 partos consecutivos (08/2008-04/2013). Fueron clasificados en grupo: 1: sin THTA; 2: hipertensión previa (HTAC); 3: hipertensión gestacional (HG); 4: preeclampsia-eclampsia (PE, tensión arterial $\geq 140/90$ más proteinuria, sin/con convulsiones).

Resultados THTA se identificaron en 644 pacientes (9%): HTAC 65 (1 %), HG 426 (5, 9 %) y PE 153 (2, 1 %). En grupos 1 a 4, la edad fue: 25 ± 7 , 35 ± 6 , 27 ± 7 y 25 ± 7 años; fueron: nulíparas 36, 2, 7, 7, 43, 7 y 55, 6 %; obesas 5, 8, 27, 7, 17, 4 y 11, 8 %; diabéticas 1, 8, 16, 9, 5, 7 y 1, 3 % (todas $p=0,0001$), con cardiopatías 0, 2, 1, 5, 0 y 1, 3 % ($p=0,002$), respectivamente. En grupos 1 a 4, el inicio provocado del trabajo de parto fue: 22, 5, 49, 2, 49, 8 y 74, 5 % ($p=0,0001$) y cesárea en 26, 2, 53, 8, 47, 2 y 67, 3 % ($p=0,0001$); presentaron hemorragias del 3° trimestre: 1, 4, 6, 2, 4 y 3, 3 % ($p=0,0001$) y en posparto: 2, 3, 3, 1, 6, 2 y 3, 3 % ($p=0,0001$), y se hospitalizaron durante el embarazo 11, 6, 53, 8, 31, 2 y 44, 7 % ($p=0,0001$).

Conclusiones Los THTA afectan a uno de cada diez nacimientos. El perfil de riesgo es diferente: multiparidad, más edad y patología asociada en HTAC; menor edad, nuliparidad sin comorbilidades en PE y un estado intermedio en HG. Los THTA tuvieron alta tasa de hospitalización y culminación por cesárea, mostrando riesgo incrementado más allá del tipo de trastorno.

PALABRAS CLAVE embarazo, hipertensión, comorbilidades clínicas, complicaciones obstétricas.

ABSTRACT

Introduction: Hypertensive disorders (THTA) affect 10% of pregnancies, causing significant maternal and fetal morbimortality, with a different obstetric and clinical spectrum according with the type. **Objectives:** To assess prevalence, clinical profile and maternal outcome of THTA during pregnancy. **Materials and Methods:** Retrospective study of 7190 consecutive deliveries (08/2008-04/2013). They were classified into group 1: not THTA, 2: previous hypertension (HTAC), 3: gestational hypertension (HG), 4: preeclampsia-eclampsia (PE, blood pressure $\geq 140/90$ mmHg more proteinuria, without/with seizures). **Results:** THTA were identified in 644 patients (9%): HTAC 65 (1%), HG 426 (5.9%) and PE 153 (2.1%). In groups 1 to 4, the age was 25 ± 7 , 35 ± 6 , 27 ± 7 and 25 ± 7 years; they were nulliparous 36.2, 7.7, 43.7 and 55.6%; obese 5.8, 27.7, 17.4 and 11.8%; diabetic 1.8, 16.9, 5.7 and 1.3% (all $p<0.0001$), with heart disease 0.2, 1.5, 0 and 1.3% ($p=0.002$), respectively. In groups 1 to 4, the onset of labor was provoked in: 22.5, 49.2, 49.8 and 74.5% ($p<0.0001$), caesarean section was used in 26.2, 53.8, 47.2 and 67.3% ($p<0.0001$); bleeding developed during 3rd trimester in 1.4, 6.2, 4 and 3.3% ($p<0.0001$) and postpartum: 2.3, 3.1, 6.2 and 3.3% ($p<0.0001$), and were hospitalized 11.6, 53.8, 31.2 and 44.7% ($p<0.0001$). **Conclusion:** The THTA affect one in ten births. The risk profile is different: multiparity, older and associated pathology in HTAC; younger age, nulliparity without comorbidities in PE and an intermediate state in HG. THTA had a high rate of hospitalization and cesarean completion, showing increased risk beyond the type of disorder. **KEY WORDS** pregnancy, hypertension, clinical comorbidities-obstetric complications.

AUTOR PARA CORRESPONDENCIA

Dra. Mabel Itatí Rivero.

Don Bosco 1136, Corrientes. Argentina.

Teléfono: 03794529340

e-mail: mabelrivero@hotmail.com.ar

Introducción

Los trastornos hipertensivos del embarazo (THTA) en sus distintos tipos, afecta al 5 al 10 % de las gestantes (1). Otros datos provenientes de hospitales de América Latina muestran cifras más variadas de incidencia que fluctúan entre el 1 y el 38, indicando probablemente deficiencias en los registros sanitarios y en las definiciones empleadas para esta enfermedad (2). Independiente de su frecuencia, conlleva una importante morbilidad materno-fetal. En los Estados Unidos de Norteamérica constituyen la segunda causa de muerte materna detrás del tromboembolismo pulmonar, representando poco menos del 15 % del total de muertes relacionadas al embarazo (3). En nuestro país la tasa de mortalidad materna es elevada y la atribuida a la THTA ocupa un lugar relevante (4).

Los THTA en los tipos denominados: preeclampsia-eclampsia o hipertensión crónica con PE sobreimpuesta, conllevan la mayor morbilidad materno-fetal. Constituyen la principal causa de parto prematuro y otras comorbilidades inmediatas, además de mayor riesgo para enfermedades cardiovasculares y metabólicas tanto en la madre como en el recién nacido (5,6).

La hipertensión arterial crónica o previa al embarazo, debida generalmente a hipertensión de tipo esencial, complica del 1 al 5 % (7) de los mismos. Presenta menos complicaciones que la PE y que la hipertensión arterial crónica con PE sobreimpuesta pero bastante más que las embarazadas normales. Es así que se describen aumento de la incidencia de desprendimiento prematuro de placenta, fallo renal agudo, descompensación cardíaca y accidentes cerebrovasculares en la madre, y retardo de crecimiento y muerte fetal súbita inexplicada en el segundo trimestre de la gestación (8).

La hipertensión gestacional, se presenta en el 6-7 % de las embarazadas. Manifestado por elevaciones de leves a moderadas de la presión arterial, sin proteinuria patológica, no presenta en general, gran morbilidad materna ni neonatal, aunque tiene un 15-26 % de aumento de riesgo para PE (9). Las cifras de hipertensión característicamente se normalizan en el puerperio inmediato, sin embargo la HG es también un factor de riesgo para hipertensión futura (10).

Nuestro grupo anteriormente publicó la incidencia y los predictores independientes, específicamente del desorden hipertensivo llamado PE en las pacientes de la Maternidad del Hospital Ángela I de Llano de la ciudad de Corrientes, Argentina (11,12). Sin embargo, la caracterización de cada trastorno asociado a HTA en el embarazo ha sido poco evaluado en nuestra provincia.

Objetivos

Evaluar la prevalencia, perfil clínico y evolución materna de los diferentes tipos de trastornos hipertensivos asociados al embarazo.

Material y métodos

Población y definiciones

Estudio retrospectivo de una base de datos de 7 190 partos consecutivos, asistidos durante el periodo agosto/2008 a abril/2013.

Se definieron los siguientes estados (grupos):

1. Sin hipertensión arterial.
2. Hipertensión previa (HTAC): presión arterial (PA) igual o mayor a 140/90mmHg previo al embarazo o que se diagnostica antes de las 20 semanas de la gestación y que persiste más allá de la 12ª semanas del posparto.
3. Hipertensión gestacional (HG): detección de cifras de presión arterial iguales o mayores a 140/90mmHg después de las 20ª semanas de gestación, sin proteinuria patológica y que normaliza las cifras de presión arterial antes de las 12ª semanas del posparto.
4. Preeclampsia-eclampsia (PE): presencia de dos cifras tensionales –con un intervalo de 6 horas– mayores o iguales a 140/90 mmHg, en presencia de proteinuria anormal. La proteinuria de 24hs se consideró como anormal o significativa a concentraciones iguales o superiores a 300 mg/24 horas. Eclampsia fue definida por la ocurrencia de convulsiones repentinas, en una mujer embarazada, que no puede ser atribuida a otras causas. En este grupo se incluyó también a la hipertensión crónica con preeclampsia sobreimpuesta, considerada en presencia de proteinuria luego de las 20ª semanas o brusco aumento de valores basales conocidos de proteinuria previos o agravamiento de PA y/o aparición de síndrome de HELLP y/o síntomas neurológicos en una mujer diagnosticada previamente de hipertensión crónica o previa (13-15).

Diseño

Este fue un estudio retrospectivo, descriptivo y observacional de pacientes consecutivas, donde la información de cada caso fue recolectada a través de la historia clínica del sistema informático perinatal.

Se analizaron y compararon prevalencia, características clínicas y evolutivas materna en cada grupo de THTA.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Las variables cualitativas se expresan como porcentaje y se compararon utilizando el chi cuadrado de Pearson. Las variables cuantitativas son presentadas como media \pm desvío estándar y se compararon con el test de Anova. Se consideraron significativas todas aquellas diferencias $< 0,05$. Todo el análisis se realizó mediante el software IBM SPSS versión 20.

Resultados

En la población global de 7 190 partos, se identificaron 644 (9%) pacientes con THTA. La distribución de los trastornos hipertensivos fue: hipertensión previa 65 (1%), hipertensión gestacional 426 (5,9%) y preeclampsia-eclampsia 153 (2,1%).

La comparación entre los grupos 1 a 4 se detalla en la tabla 1. Las mujeres con HTAC fueron de mayor edad, con mayor proporción de obesidad, diabetes, cardiopatías y nefropatías. Las que desarrollaron PE fueron más frecuentemente nulíparas, con un mejor perfil de riesgo, mientras que aquellas con HG mostraron características intermedias.

TABLA 1: PERFIL CLÍNICO Y ESTADO HIPERTENSIVO

Variable	Grupo 1 Sin HTA	Grupo 2 HTAC	Grupo 3 HG	Grupo 4 PE	P
Edad (años)	25±7	35±6	27±7	25±7	<0,0001
Nulíparas (%)	36,2	7,7	43,7	55,6	<0,0001
Obesas (%)	5,8	27,7	17,4	11,8	<0,0001
Diabetes (%)	1,8	16,9	5,7	1,3	<0,0001
Cardiopatías (%)	0,2	1,5	0	1,3	0,002
Nefropatías (%)	0	3,1	0	0,7	<0,0001

En los grupos 1 a 4, el inicio no espontáneo del trabajo de parto ocurrió en: 22,5, 49,2, 49,8 y 74,5% ($p=0,0001$); mientras que la culminación por cesárea fue en 26,2, 53,8, 47,2 y 67,3% ($p=0,0001$).

La evolución materna fue peor en las pacientes con estados hipertensivos que en aquellas sin HTA, en términos de hemorragias y necesidad de hospitalización durante el embarazo, como se detalla en la tabla 2. El grupo HTAC tuvo una tasa de hemorragias muy elevadas, requiriendo que más de la mitad sean admitidas al hospital. El grupo de PE presentó menor incidencia de hemorragias pero requirió también una elevada tasa de hospitalizaciones.

TABLA 2: EVOLUCIÓN MATERNA Y ESTADO HIPERTENSIVO

Variable	Grupo 1 Sin HTA	Grupo 2 HTAC	Grupo 3 HG	Grupo 4 PE	P
Hemorragias del 3er trimestre (%)	1,4	6,2	4	3,3	<0,0001
Hemorragias postparto (%)	2,3	3,1	6,2	3,3	<0,0001
Hospitalizaciones en el embarazo (%)	11,6	53,8	31,2	44,7	<0,0001

Discusión

El estudio muestra que en nuestra población los THTA asociados al embarazo presentan una prevalencia global de 9%. El

tipo más frecuente es la hipertensión gestacional, que ocurrió en 5,9%, seguido por preeclampsia-eclampsia en 2,1%, mientras que la hipertensión arterial crónica aparece en sólo 1%.

Sibai en el año 2002 estimó en los Estados Unidos de Norteamérica una prevalencia de HTAC de 3%, algo superior a la nuestra, haciendo notar que fue aumentando en el tiempo, atribuible al aumento simultáneo de la obesidad y de la edad de las gestantes en dicho país del norte (16).

En 1994, Rey y colaboradores describen el pronóstico de la HTAC señalando la mayor incidencia de desprendimiento prematuro de placenta, retardo de crecimiento intrauterino, parto pretérmino, sección cesárea y el aumento en la frecuencia de PE sobreimpuesta (17). Ananth y colaboradores encontraron el doble de desprendimiento prematuro de placenta en las HTAC en relación con las embarazadas normotensas (1,56% vs 0,58%) (18).

La Sociedad Americana de Hipertensión, en su toma de posición respecto la hipertensión arterial asociada al embarazo (19), al referirse a la HTAC a través del trabajo de Gross y colaboradores, señala aumento en la incidencia de desprendimiento prematuro de placenta, fallo renal agudo, disfunción cardíaca, accidente cerebrovascular, retardo de crecimiento, y muerte fetal súbita del segundo trimestre (20). El riesgo para las complicaciones en la HTAC está en relación con la edad de la madre, el grado de control y la duración de la hipertensión, así como de la presencia o ausencia de daño de órgano blanco. La asociación de marcada obesidad con HTA aumenta el riesgo de disfunción cardíaca durante el trabajo de parto, tanto es así que es recomendable la realización temprana de ecocardiografía en etapas tempranas del embarazo para alertar al médico ante dicha asociación (19).

En nuestra serie el grupo con HTAC desde mayor edad, con mayor incidencia de obesidad, de diabetes, de cardiopatías y de nefropatías que el resto de la población normal y con HG y PE.

En una revisión de 1992, Cunningham y col, desarrollan el tema de hipertensión y embarazo focalizando la mayor parte de la discusión en la PE. Preconizan que cuando la PE está sobreimpuesta a una HTAC o coexiste con una enfermedad renal, son más frecuentes y más graves las complicaciones tanto maternas como fetales (21). En realidad, la mayoría de los reportes sobre complicaciones de la hipertensión arterial en el embarazo se refieren en su inmensa mayoría específicamente a la PE (22-27). Dichas complicaciones pueden resumirse en: maternas (desprendimiento prematuro de placenta, coagulopatía/síndrome de HELLP, edema pulmonar, insuficiencia renal, eclampsia, fallo hepático, accidente cerebrovascular, aumento de la morbilidad cardiovascular a mediano y largo plazo) y neonatales (parto prematuro, restricción del crecimiento fetal, hipoxia-lesiones neurológicas, muerte perinatal, morbilidad cardiovascular aumentada a largo plazo asociada al bajo peso al nacer) (28).

A la HG clásicamente se la caracterizó como una condición benigna de muy baja morbilidad materna y perinatal que tempranamente en el puerperio normaliza las cifras tensionales, pudiendo repetirse en sucesivos embarazos y aumentando el riesgo para hipertensión esencial en el futuro (14). Sin embargo han sido reportado que esta patología que afecta al 6-7 % de los embarazos, se complica en un 15-26 % con PE cuando aparece antes de las 36ª semanas de la gestación y hasta en el 10 % si aparece después de dicha semana (9,29).

Las pacientes con PE de nuestra serie son más frecuentemente nulíparas, con mejor perfil de riesgo cardiometabólico que las con HTAC. En tanto, la HG tiene comorbilidades tales como mayor incidencia de obesidad y diabetes que la PE aunque menor que la HTAC, y mayor incidencia de hemorragias en el tercer trimestre y en el puerperio que la PE y nuevamente menor que la HTAC. Por su parte las pacientes con PE son de menor edad, con mayor incidencia de "nuliparidad", y menos de cardiopatía y de nefropatía que la HG, con una alta tasa de hospitalización (44,7 % vs 31,2 % de HG y 53,8 % de HTAC). La PE presenta el mayor porcentaje de inducción del trabajo de parto y de culminación del mismo mediante cesárea (74,5 % vs 49,8 % HG; 49,2 % HTAC y 22,5 % normotensas).

Limitaciones La principal limitación de este reporte es su carácter retrospectivo. Sin embargo, el hecho de utilizar

la base de datos de la historia clínica perinatal, donde los datos se obtienen prospectivamente, con una inclusión de casos consecutivos, reducen este sesgo. La combinación de hipertensión crónica con preeclampsia sobreimpuesta con pacientes con PE puede tener impacto en la modificación del perfil clínico. Sin embargo ambas entidades comparten aspectos que aumentan el riesgo de la embarazada.

Conclusión

Los THTA del embarazo afectan a 1 de cada 10 nacimientos. La mayor prevalencia corresponde a la HG. El perfil de riesgo es diferente entre los tres tipos de hipertensión del embarazo: la multiparidad, la mayor edad y la patología asociada como obesidad, diabetes, cardiopatías y nefropatías predomina en la HTAC. La menor edad, el ser nulípara y tener escasa patología cardiometabólica se asocian a PE. A la HG le corresponde un estado intermedio. Las embarazadas con hipertensión arterial con respecto a las normotensas, presentan significativas diferencias en la tasa de hemorragias del tercer trimestre y del postparto, así como elevada hospitalización y culminación del parto por cesárea. Todo esto muestra el alto riesgo de la hipertensión arterial del embarazo en cualquiera de los tipos descriptos: HTAC, PE e HG.

Bibliografía

- Roberts JM, Pearson G, Cutler J, et al. Summary of the NHLBI Working Group on research on hypertension during pregnancy. *Hypertension* 2003;41:437-445.
- OMS. "Trastornos hipertensivos del embarazo". Serie de informes técnicos N° 758, Ginebra, 1987.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. "Hypertension in pregnancy" ACOG Tech Bull 1996;219:1-8.
- Estadísticas Vitales. Información Básica. Año 2010 ISSN 1668-9054, Serie 5-Número 54, Bs. As., Argentina.
- Ness RB, Roberts JM. Epidemiology of hypertension. In Lindheimer MD, Roberts JM, Cunningham FG, eds. *Chesley's Hypertensive Disorders in Pregnancy*, 2nd ed, Stamford, CT: Appleton & Lange: 1999:43-65 (3rd edition revisión in press, May 2009, Elsevier).
- Villar J, Say L, Gulmezoglu AM, et al. Pre-eclampsia eclampsia: a health problem for 2000 years. In: Critchley H, MacLean A, Poston L, Walker J, eds. *Pre-eclampsia*, London, England: RCOG Press;2003:189-207.
- ESC Guidelines on the management of cardiovascular diseases during pregnancy. The Task Force on the management of cardiovascular diseases during pregnancy of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. Doi:10.1093/eurheart/ehr218.
- Gilbert WM, Young AL, Danielson B. Pregnancy outcome in women with chronic hypertension: a population based study. *J Reprod Med* 2007;52:1046-1051.
- Saudan P, Brown MA, Buddle ML, et al. Does gestational hypertension become pre-eclampsia? *Br J Obstet Gynaecol* 1998;105:1177-84.
- Villa J, Carroll G, Wojdyla D, et al. Preeclampsia, gestational hypertension and intrauterine growth restriction, related or independent conditions? *Am J Obstet Gynecol* 2006;194:921.
- Pizzorno J, Rivero M, Perna E, et al. Early clinical identification of patient with risk of preeclampsia-eclampsia. *Clinical and Experimental Hypertension* 2006;28:1-15.
- Perna E, Rivero M, Pizzorno J, et al. Risk prediction for preeclampsia-eclampsia in pregnant women using simple clinical variables. *Eur Heart J* 2011;32 (Supplement):338-339.
- Davey D, A, I, MacGillivray. The classification and definition of the hypertensive disorders of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1988; 158:892-898.
- National High Blood Pressure Education Program Working Group Report on High Blood Pressure in Pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 163:1689-1712.
- Diagnosis and Management of preeclampsia and eclampsia. ACOG Practice Bulletin 33. Washington DC: 2002.
- Sibai BM. Chronic hypertension in pregnancy. *Obstet Gynecol* 2002;100:369-77.
- Rey E, Couturier A. The prognosis of pregnancy in women with chronic hypertension. *Am J Obstet Gynecol* 1994;171:410-6.
- Ananth CV, Peltier MR, Kinzler WL, et al. Chronic hypertension and risk of placental abruption: is the association modified by ischemic placental disease? *Am J Obstet Gynecol* 2007;197(3):273, el-273, e7.
- ASH Position Paper: Hypertension in Pregnancy. *J Clin Hypertens (Greenwich)*, 2009;11:214-225.
- Gross CP, Anderson CF, Rowe NR. The relation between funding by the National Institutes of Health and the burden of disease. *N Engl J Med*, 1999;340:1881-1887.
- Cunningham G, Lindheimer M. Hypertension in Pregnancy. *N Engl J Med*, 1992; 326:927-932.
- Stegers EA, von Dadelszen P, Duvekot JJ, et al. Pre-eclampsia. *Lancet* 2010;376: 631-644.
- Hiett AK, Brown HL, Britton KA. Outcome of infants delivered between 24 and 28 weeks gestation in women with severe pre-eclampsia. *J Matern Fetal Med* 2001;10:301-304.
- Redman CW. Fetal outcome in trial of antihypertensive treatment in pregnancy. *Lancet* 1976;2:753-756.
- Cockburn J, Moar VA, Ounsted M, et al. Final report of study on hypertension during pregnancy: the effects of specific treatment on the growth and development of the children. *Lancet* 1982;1:647-649.
- Duley L, Henderson-Smith DJ, Meher S, et al. Antiplatelet agents for preventing pre-eclampsia and its complications. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;2:CD004659.
- Coppage KH, Sibai BM. Treatment of hypertensive complications in pregnancy. *Curr Pharm Des* 2005;11:749-757.
- Pizzorno J, Rivero M, Perna E. Fascículo de Actualización 2011, Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial, Hipertensión Arterial y Embarazo, www.saha.org.ar/cuadernillos-de-actualizacion.php
- Walker JJ. Pre-eclampsia. *Lancet* 2000;356:1260-5.