

**RESULTADOS PERINATALES EN PACIENTES CON TRASTORNOS
HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO ATENDIDAS EN LA CLÍNICA
MATERNIDAD RAFAEL CALVO DE LA CIUDAD DE CARTAGENA
(COLOMBIA) EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE JULIO DEL 2010-
JUNIO DEL 2011**

WALTER OJEDA DANCUR

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIZACIÓN EN GINECOOBSTETRICIA
CARTAGENA DE INDIAS**

2011

**RESULTADOS PERINATALES EN PACIENTES CON TRASTORNOS
HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO ATENDIDAS EN LA CLÍNICA
MATERNIDAD RAFAEL CALVO DE LA CIUDAD DE CARTAGENA
(COLOMBIA) EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE JULIO DEL
2010- JUNIO DEL 2011**

WALTER OJEDA DANCUR

Trabajo de grado para optar el título de Ginecoobstetra.

TUTOR

DR. ALVARO MONTERROSA CASTRO Ginecólogo Obstetra.

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIZACIÓN EN GINECOOBSTETRICIA
CARTAGENA DE INDIAS**

2011

NOTA DE ACEPTACION

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Cartagena de Indias, D. T. y C., 29 de junio de 2011.

Cartagena de Indias, 29 de junio de 2011.

Dr. Álvaro Monterrosa Castro

Jefe Departamento de Investigaciones

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

Cordial saludo,

Por medio de esta carta, envío la calificación del trabajo de investigación **Resultados perinatales en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo atendidas en la Clínica Maternidad Rafael Calvo de la ciudad de Cartagena (Colombia) en el periodo comprendido entre julio del 2010-junio del 2011.** Realizado por mí, Walter Ojeda Dancur, identificado con la cédula de ciudadanía 19790469 de Achí Bolívar.

Calificación: _____

Tutor: _____

Comentarios:

FIRMA DEL TUTOR

Cartagena de Indias, 29 de junio de 2011.

Dr. Álvaro Monterrosa Castro

Jefe Departamento de Investigaciones

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

Cordial saludo,

A través de la presente autorizo a ser digitalizado y colocado en la Web en formato PDF para la consulta de toda la comunidad científica, el trabajo de investigación de mi autoría titulado **Resultados perinatales en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo atendidas en la Clínica Maternidad Rafael Calvo de la ciudad de Cartagena (Colombia) en el periodo comprendido entre julio del 2010- junio del 2011.**

Walter Ojeda Dancur

CC. 19790469

Cartagena de Indias, 29 de junio de 2011.

Dr. Álvaro Monterrosa Castro

Jefe Departamento de Investigaciones

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

Cordial saludo,

A través de la presente cedo los derechos de publicación del trabajo titulado: **Resultados perinatales en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo atendidas en la Clínica Maternidad Rafael Calvo de la ciudad de Cartagena (Colombia) en el periodo comprendido entre julio del 2010-junio del 2011**, a la Universidad de Cartagena para que sea publicado en formato electrónico y físico en la revista de la Universidad. Además autorizo que sea almacenado en la biblioteca de la Facultad con fines puramente académicos.

Walter Ojeda Dancur

CC. 19790469

Resultados perinatales en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo atendidas en la Clínica Maternidad Rafael Calvo de la ciudad de Cartagena (Colombia) en el periodo comprendido entre julio del 2010- junio del 2011

Ojeda Dancur Walter¹, Monterrosa Castro Álvaro²

Resumen

Los trastornos hipertensivos del embarazo constituyen una de las primeras causas de morbi – mortalidad materna y perinatal a nivel mundial.

Objetivo: Describir los resultados perinatales en pacientes con trastornos hipertensivos del embarazo atendidas en la Clínica Maternidad Rafael Calvo de la ciudad de Cartagena (Colombia) en el periodo comprendido entre julio del 2010- junio del 2011.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, de corte transversal, unicéntrico. Se analizaron los resultados perinatales en gestantes que acudieron a la CMRC, a quienes se les diagnosticaron trastornos hipertensivos. Se entrevistó a todas las madres y se obtuvo su consentimiento para participar en el estudio. Se les hizo seguimiento hasta el parto y posterior a éste, se le hizo seguimiento a los neonatos.

Resultados: Se recogieron datos de 226 gestantes. 4 madres presentaron óbito fetal, así que posteriormente se siguieron 222 neonatos. En un 32,7% de los casos se presentó parto pretérmino. El 77% de los neonatos se clasificó como adecuado para edad gestacional. El 91% de los neonatos tuvo un Apgar mayor de 7 al minuto y el 99, 5% tuvo un Apgar mayor a 7 a los 5 minutos. En cuanto a las complicaciones presentadas, solo 1 neonato presentó asfixia perinatal (0,5%). 13% presentó distrés respiratorio. 10,4%, Restricción del crecimiento intrauterino (RCIU). Y 5%, enfermedad por membrana hialina. Un 7% presentó otras morbilidades, siendo las más frecuentes la sepsis y la ictericia neonatal, y el riesgo metabólico. No hubo casos de enterocolitis. El 20% de los neonatos necesitó ingresar a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal (UCIN). En el 97,7% de los neonatos con complicaciones (asfixia perinatal, distrés respiratorio, membrana hialina y RCIU), el 100% de los neonatos pequeños para la edad gestacional y el 100% de los que ingresaron a UCIN, su madre presentó criterios de severidad. Solo se presentó una muerte neonatal.

Conclusiones: El distrés respiratorio fue la complicación más frecuente en los neonatos hijos de gestantes con trastornos hipertensivos atendidas en la Clínica Maternidad Rafael Calvo. El antecedente de criterios de severidad en las madres con trastornos hipertensivos del embarazo, parece ser un factor determinante de los resultados perinatales de esta población.

Palabras clave:

Resultado perinatal. Morbilidad neonatal. Hipertensión. Embarazo.

1 Residente Ginecología y Obstetricia Universidad de Cartagena

2 Ginecólogo Obstetra Profesor Titular Universidad de Cartagena; Jefe de Departamento de Ginecología, Facultad de Medicina, Universidad de Cartagena

**Perinatal outcomes of women with hypertensive disorders of pregnancy
at the Hospital Maternidad Rafael Calvo in Cartagena, (Colombia) between
July, 2010 and June, 2011.**

Ojeda Dancur Walter, Monterrosa Castro Álvaro

Abstract

Hypertension in pregnancy is a major cause of maternal and perinatal morbidity and death, in the world.

Objective: To describe perinatal outcomes of women with hypertensive disorders of pregnancy at the Hospital Maternidad Rafael Calvo in Cartagena, (Colombia) between July, 2010 and June, 2011.

Methods: It is an observational transverse unicentric study. Perinatal outcomes of women with hypertensive disorders of pregnancy at the Hospital Maternidad Rafael Calvo were analyzed. All mothers were interviewed and obtained their consent to participate in the study. Then, were followed until delivery and after it, newborns were followed.

Results: Data were collected from 226 pregnant women. 4 mothers had fetal death, and then 222 newborns were followed. 32.7% of the cases were preterm delivery. 77% of infants were classified as adequate for gestational age. 91% of the infants had an Apgar score above 7 at 1 minute and 99,5% had an Apgar score above 7 at 5 minutes. Regarding the complications, there was only one case of perinatal asphyxia (0,5%).13% had respiratory distress.10,4%, intrauterine growth restriction (IUGR). And 5% had hyaline membrane disease. A 7% had other morbidities; the most frequent were sepsis, neonatal jaundice and metabolic risk. Had not cases of enterocolitis. 20% of the infants needed to enter the Neonatal Intensive Care Unit (NICU). In 97.7% of infants with complications (perinatal asphyxia, respiratory distress, hyaline membrane and IUGR), 100% of infants small for gestational age and 100% of those admitted in NICU, his mother presented criteria of severity. There was only one neonatal death.

Conclusions: The respiratory distress was the most common complication in newborns of pregnant women with hypertensive disorders treated at the Hospital Maternidad Rafael Calvo. A history of severity criteria in mothers with hypertensive disorders of pregnancy, appears to be a determinant of perinatal outcomes in this population.

Key words

Perinatal outcome. Neonatal morbidity. Hypertension. Pregnancy.

INTRODUCCIÓN

Los trastornos hipertensivos durante el embarazo son muy frecuentes. Se asocian al 16% de los casos de muerte materna en los países desarrollados, el 25% de los casos en Latinoamérica y el 9% en Asia y África. (1-2)

En un estudio realizado en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital Simón Bolívar, en Bogotá, Colombia, estos trastornos fueron responsables de hasta el 49% de los ingresos de mujeres embarazadas. (3)

Estas patologías son también, una causa importante de morbilidad y mortalidad neonatal. Además, teniendo en cuenta que a veces la solución más efectiva ante un feto que está condenado a no poder sobrevivir intraútero, es la interrupción precoz del embarazo, se suma a lo anterior, el elevado índice de partos de pretérmino, lo que implica a su vez, muchas otras complicaciones; incrementando los días de internación en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal (UCIN), siendo necesario el seguimiento de estas pacientes y su producto, no solo de manera mediata sino tardía para la prevención y atenuación de estos posibles desenlaces. (1, 4)

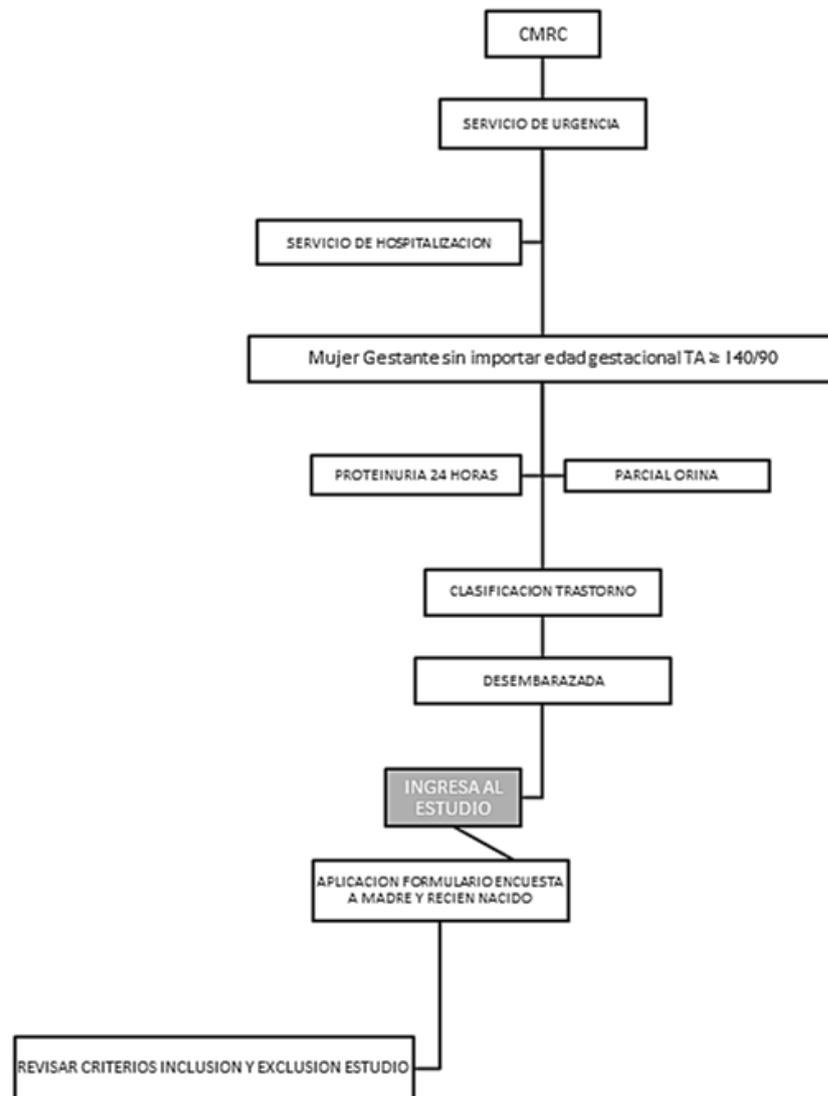
En Cartagena no existían datos acerca de los resultados perinatales en gestantes con trastornos hipertensivos. Este trabajo describe la morbimortalidad neonatal relacionada con estas enfermedades en una clínica, que es centro de referencia no solo de la ciudad, sino de la región entera, al que asisten las familias de los estratos socio-económicos más bajos. Sus resultados servirán de base para ulteriores investigaciones y para el desarrollo de protocolos de manejo integrales que tengan en cuenta no solo a la madre sino al producto de su gestación.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, de corte transversal, unicéntrico. Se analizaron los resultados perinatales en gestantes que acudieron a la Clínica Maternidad Rafael Calvo (CMRC), a quienes se les diagnosticaron trastornos hipertensivos; presentaron parto (vaginal o cesárea) en la institución; y firmaron el consentimiento informado para ser parte de la investigación. Se excluyeron

las pacientes con cardiopatía, diabetes Mellitus y enfermedades autoinmunes. Aquellas que presentaron prolapso del cordón y las pacientes con embarazo múltiple. (Figura 1)

Figura 1. Esquema general del estudio



La recolección de datos se realizó, a partir de entrevista con las madres, entrevista al personal médico que las atendía, y revisión de las Historias Clínicas de cada paciente, completando un formato diseñado para tal fin. Se determinó una periodicidad de recolección de datos cada 2-4 días, actualizando la información hasta el momento del parto; una vez obtenido el producto de la concepción, se siguió de la misma manera hasta que se encontrara de alta por este Centro.

El presente trabajo se realizó conforme a las normas éticas consagradas en la Resolución 008430 de 1993 expedida por el Ministerio de Salud de Colombia. Este proyecto tiene la categoría de Investigación sin riesgo de acuerdo con el Artículo 10 literal a) de la resolución en mención.

El protocolo de investigación del proyecto fue aprobado por el comité de ética de la Clínica. Y el consentimiento informado fue firmado por todas las pacientes que participaron en este estudio.

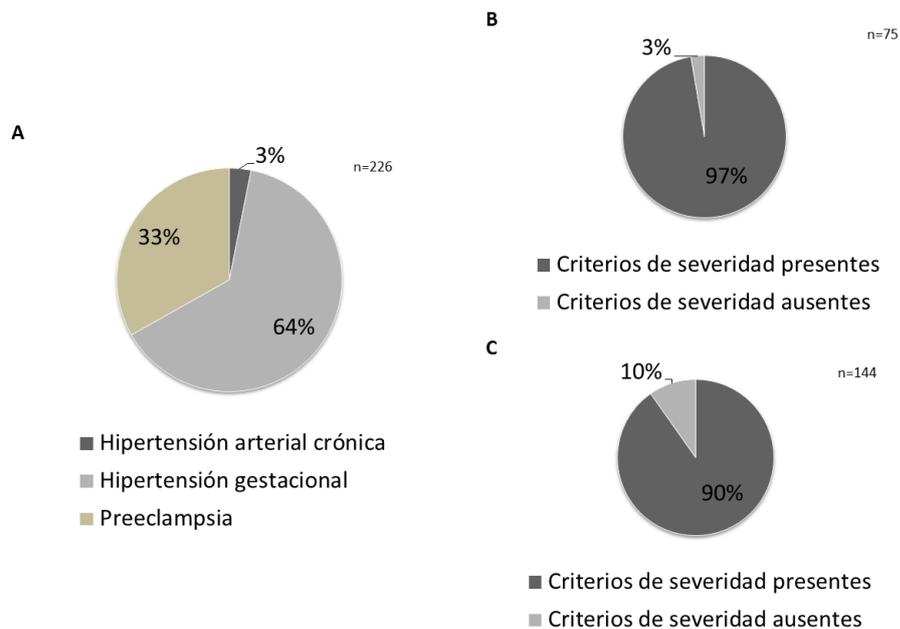
Los trastornos hipertensivos asociados al embarazo fueron agrupados dentro de tres categorías: 1) Preeclampsia-eclampsia, 2) Hipertensión crónica, e 3) Hipertensión gestacional. Los criterios mínimos establecidos para el diagnóstico de preeclampsia fueron: TA sistólica ≥ 140 mmHg y TA diastólica ≥ 90 mmHg, acompañado de proteinuria ≥ 300 mg/24 h ó 1+ en Tira Reactiva. Los criterios de severidad o de mayor certeza para la preeclampsia, son: Tensión Arterial ≥ 160 mm Hg sistólica o ≥ 110 mm Hg diastólica, Proteinuria ≥ 2.0 g en 24 horas (2+ o 3+ en examen cualitativo de orina). La proteinuria debe ocurrir por primera vez durante el embarazo y regresar después del parto. Niveles de creatinina sérica incrementados (> 1.2 mg/dl a menos que se conozca elevación previa). Conteo de plaquetas $<100,000$ cel/mm³ o el incremento de las concentraciones de la deshidrogenasa de ácido láctico LDH, o ambas (esto es evidencia de anemia hemolítica microangiopática). Elevación de las enzimas hepáticas (Alanina aminotransferasa, Aspartato aminotransferasa o ambas). Que el paciente reporte dolor de cabeza permanente u otro disturbio cerebral o visual. Que el paciente reporte dolor epigástrico persistente. Por su parte, la Eclampsia se definió como la aparición de convulsiones en una mujer con preeclampsia que no pueden atribuirse a otras causas. Así mismo, hipertensión crónica se definió como la hipertensión presente antes del embarazo o diagnosticada antes de la 20^o semana de gestación. Por último se consideró hipertensión gestacional, a la elevación de la presión arterial a cifras mayores o iguales de 140/90 mmHg por primera vez en una mujer normotensa antes de las 20 semanas de gestación que no presentó proteinuria.

Los datos se analizaron por medio del programa estadístico EPI – INFO versión 3.4.1. Las gráficas se realizaron mediante el programa Excel.

RESULTADOS

En total, se analizaron los resultados perinatales de 226 gestantes. El trastorno hipertensivo más frecuente fue la hipertensión gestacional (144 pacientes – 64%), seguido de la preeclampsia (75 pacientes – 33%). (Figura 2A) El 90% de las pacientes con hipertensión gestacional y el 97% de las pacientes con preeclampsia, presentaba criterios de severidad. (Figuras 2B y 2C) 5 pacientes presentaron eclampsia (2,21%) y 2, Síndrome HELLP (Anemia hemolítica, del inglés Hemolytic anemia; elevación de enzimas hepáticas, del inglés Elevated Liver enzyme; y trombocitopenia, del inglés Low Platelet count) (0,88%).

Figura 2. Trastornos hipertensivos presentados por las pacientes.



A. Frecuencias de los distintos trastornos hipertensivos. B. Criterios de severidad en pacientes con preeclampsia. C. Criterios de severidad en pacientes con hipertensión gestacional.

La edad de las pacientes osciló entre 12 y 44 años. Estando el 30,1%, de las pacientes en el rango de edad entre 16 y 19 años. Seguido en orden de frecuencia por el 25,2% en el rango entre los 20 y 27 años. 92,9% de las pacientes vivían en barrios clasificados en el estrato socioeconómico 1. Siendo Olaya Herrera, el barrio que más se repitió. La mayoría de pacientes provenían de Cartagena, pero hubo algunas residentes en otros municipios de Bolívar,

siendo María La Baja, el más frecuente. Una paciente provenía de Montería, Córdoba. (Tabla 1)

Tabla 1. Datos sociodemográficos de las madres que participaron en el estudio.

Edad	1. 12-15años	12	5,3%
	2. 16-19años	68	30,1%
	3. 20-23años	57	25,2%
	4. 24-27años	40	17,7%
	5. 28-31años	21	9,3%
	6. 32-35años	13	5,8%
	7. 36-39años	9	4,0%
	8. 40-43años	5	2,2%
	9. 44-47años	1	0,4%
	Total	226	100,0%
Estratos socioeconómico	1	210	92,9%
	2	16	7,1%
	Total	226	100,0%
Municipio de origen	Cartagena	139	61,5%
	Otro municipio de Bolívar	86	0,4%
	Otro departamento	1	38,1%
	Total	226	100,0%

Al respecto de los antecedentes ginecoobstétricos, 68,1% de las pacientes había controlado su embarazo. El número de gestaciones osciló entre 1 y 8. En cuanto a la paridad, osciló también entre 1 y 8. (Tabla 2)

Tabla 2. Antecedentes ginecoobstétricos de las madres que participaron en el estudio.

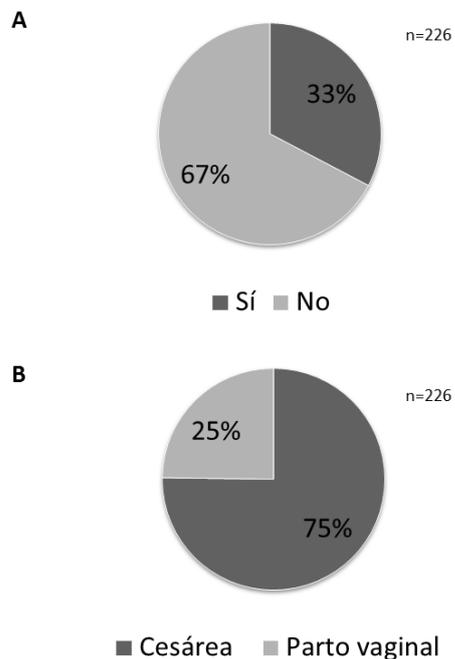
Control prenatal	Sí	154	68,1%
	No	72	31,9%
	Total	226	100,0%
Gestaciones	1	126	55,8%
	2	38	16,8%
	3	19	8,4%
	4	19	8,4%
	5	18	8,0%
	6	1	0,4%
	7	1	0,4%
	8	4	1,8%
	Total	226	100,0%
Paridad	1	142	62,8%
	2	37	16,4%
	3	22	9,7%
	4	12	5,3%
	5	9	4,0%
	6	1	0,4%
	7	2	0,9%
	8	1	0,4%
	Total	226	100,0%

Tabla 3. Características de los óbitos fetales que se presentaron en el estudio.

Caso	Edad gestacional (semanas)	Peso (grs)	Talla (cms)	Criterios de severidad en la madre
1	24	1990	37	Sí
2	33	2280	46	Sí
3	36	1680	43	Sí
4	35,2	1830	47	Sí

Las semanas de embarazo en las que consultaron las pacientes oscilaron entre 29 y 41, con una mediana de 38. En un 32,7% de los casos se presentó parto pretérmino. (Figura 3A) Y en un 75,2% se escogió la cesárea como vía del parto. (Figura 3B)

Figura 3. Frecuencia de parto pretérmino y vía del parto seleccionada en las pacientes del estudio.

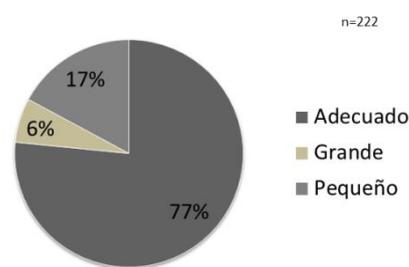


A. Frecuencia de parto pretérmino en las pacientes que participaron en el estudio. B. Vía del parto seleccionada.

4 madres presentaron óbito fetal (Tabla 3), así que se siguieron 222 neonatos. El 57,7% de los neonatos fue del género masculino. El peso de los neonatos osciló en un rango entre 860 y 4.300 grs., con una mediana de 2890 gramos.

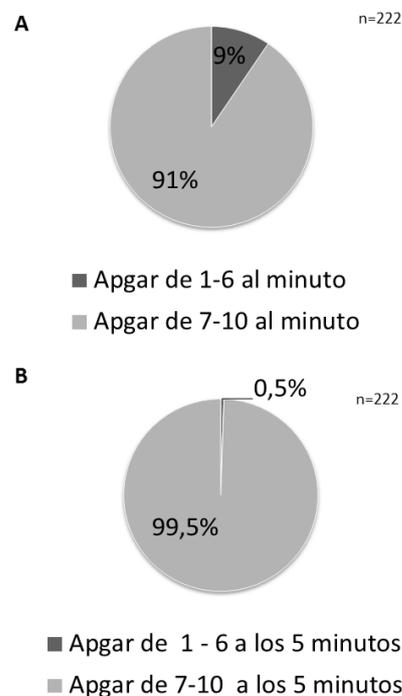
La talla, entre 30 y 54 cms, con una mediana de 48. El 77% de los neonatos se clasificó como adecuado para edad gestacional. (Figura 4) De los neonatos clasificados como pequeños para la edad gestacional, el 71,1% tenía antecedente de parto pretérmino; el 76,3% nació por cesárea; el 23,7% era hijo de una madre cuya edad se encontraba entre los 16 y 19 años; el 65,8% era hijo de una madre que había controlado su embarazo; y en el 100% de los casos su madre presentó criterios de severidad.

Figura 4. Clasificación de los neonatos según peso para edad gestacional.



El 91% de los neonatos tuvo un Apgar mayor de 7 al minuto y el 99,5% tuvo un Apgar mayor a 7 a los 5 minutos. (Figuras 5A y 5B)

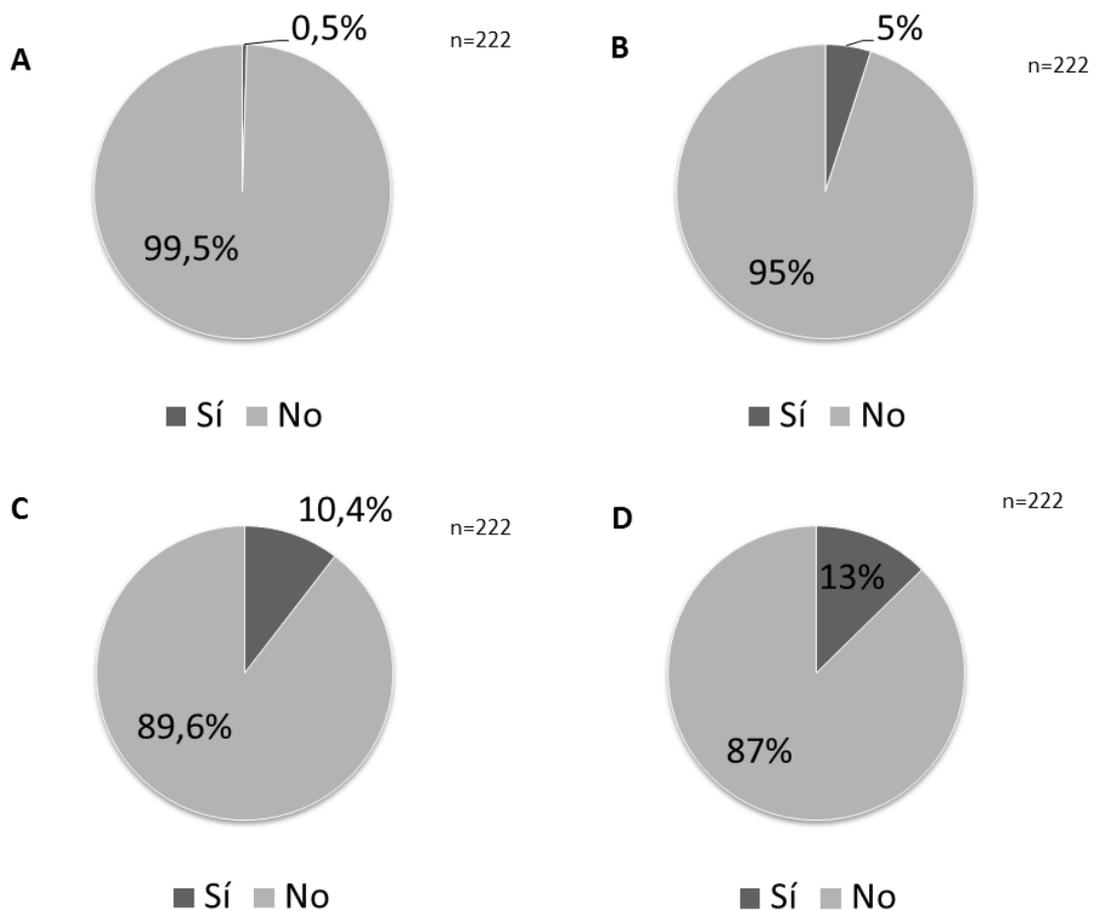
Figura 5. Frecuencia de neonatos con Apgar menor y mayor a 7.



A. Frecuencia de neonatos con Apgar al minuto menor y mayor a 7. B. Frecuencia de neonatos con Apgar a los 5 minutos menor y mayor a 7.

En cuanto a las complicaciones presentadas, solo 1 neonato presentó asfixia perinatal (0,5%). 5% presentaron enfermedad por membrana hialina. 10% presentaron Restricción del crecimiento intrauterino (RCIU). 13% distrés respiratorio. (Figuras 6A, 6B, 6C y 6D) Del total de neonatos que presentaron alguna de estas complicaciones, el 74,5% fue pretérmino; el 80,9% nació por cesárea; el 68,1% fue pequeño para la edad gestacional; el 23,4% es hijo de una madre cuya edad se encuentra entre los 16 y los 19 años; el 61,7% era hijo de una madre que había controlado se embarazo; y el 97,9% era hijo de una madre que había presentado criterios de severidad.

Figura 6. Frecuencias de diferentes complicaciones presentadas por los neonatos.



A. Frecuencia de asfixia perinatal. B. Frecuencia de enfermedad por membrana hialina. C. Frecuencia de RCIU. D. Frecuencia de distrés respiratorio.

7% de los neonatos, presentó otras morbilidades, siendo las más frecuentes la sepsis y la ictericia neonatal, y el riesgo metabólico. (Figuras 7 y 8) El neonato que presentó hidrops fetalís no inmune, falleció luego de 7 días de ingresar a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal (UCIN).

Figura 7. Frecuencia de neonatos que presentaron otras morbilidades.

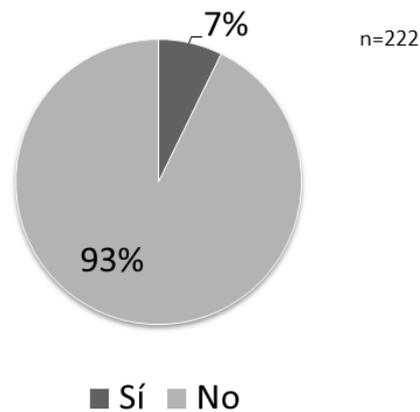
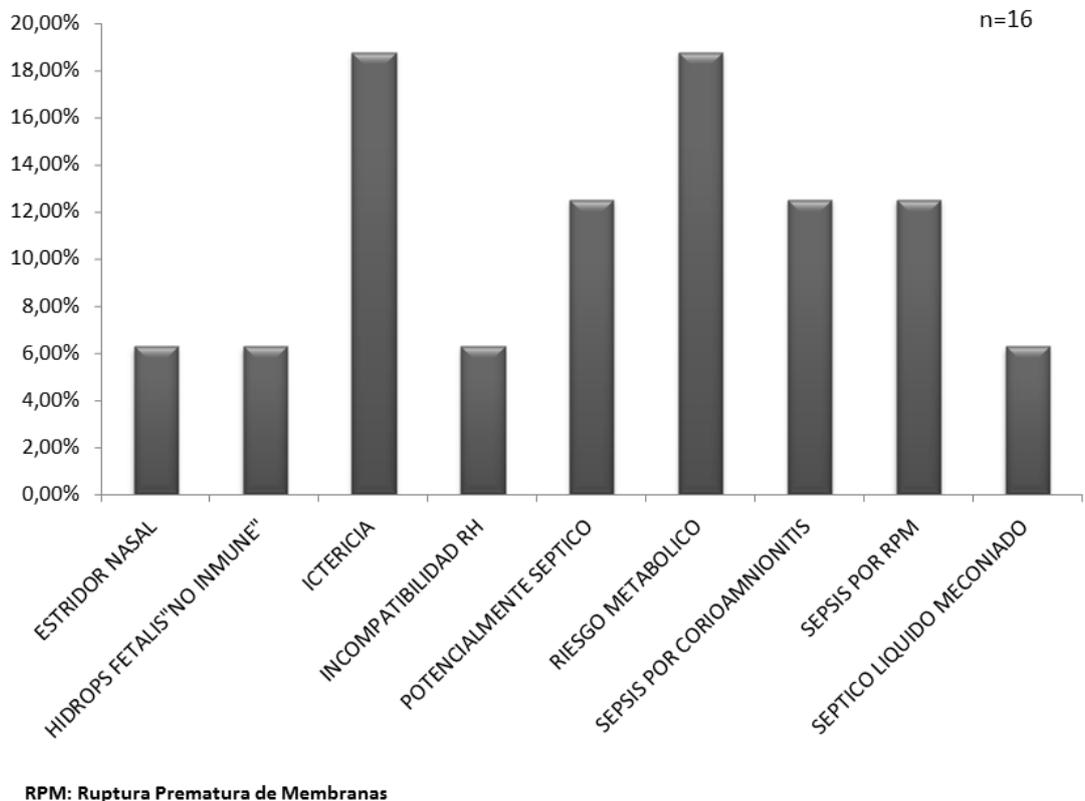


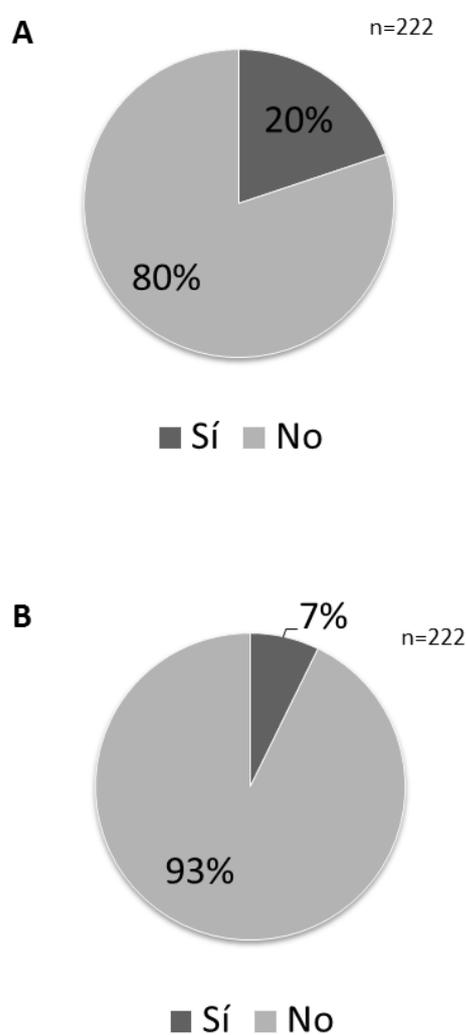
Figura 8. Morbilidades presentadas por los neonatos.



Ninguno de los neonatos presentó enterocolitis.

El 20% (44) de los neonatos necesitó ser admitido a la UCIN. (Figura 9A) El rango de días de estancia hospitalaria osciló entre menos de un día y 49 días. El 70,5% de estos pacientes, tenía antecedente de parto pretérmino; el 86,4% nació por cesárea; el 45,5% fue pequeño para la edad gestacional. El 20,5% era hijo de una madre cuya edad se encontraba entre los 16 y 19 años; el 68,2% era hijo de una madre que había controlado su embarazo; y en el 100% de los casos su madre presentó criterios de severidad.

Figura 9. Necesidad de ingreso a UCIN y de soporte ventilatorio en los neonatos.



A. Frecuencia de necesidad de UCIN.
B. Frecuencia de necesidad de soporte ventilatorio.

El 93% de los neonatos no requirió soporte ventilatorio. (Figura 9B)

DISCUSIÓN

Se sabe que los trastornos hipertensivos del embarazo tienen un gran impacto negativo en los neonatos, hijos de las madres que los padecen. (4,5) Sin embargo se desconocían las características de estos neonatos en la población atendida en la Clínica Maternidad Rafael Calvo, importante Centro de referencia del departamento de Bolívar e incluso de la costa Atlántica. El presente estudio tuvo como fin conocer los resultados perinatales en 226 gestantes con trastornos hipertensivos atendidas en esta clínica. Se presentaron 4 muertes fetales, así que se analizaron los datos de 222 neonatos.

Se encontró que el distrés respiratorio fue la complicación más frecuente en los neonatos (13%), seguida de la Restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) (10,4%) y la enfermedad por membrana hialina (5%). Solo el 0,5% de los neonatos presentó asfixia perinatal. El 7% presentó otras morbilidades, siendo las más frecuentes la sepsis y la ictericia neonatal, y el riesgo metabólico. Ninguno presentó enterocolitis.

El tipo de complicaciones presentadas por los neonatos hijos de madres con trastornos hipertensivos varía en las distintas publicaciones, e incluso, existen resultados aparentemente contradictorios. Rubio y colaboradores realizaron un estudio en el Hospital Universitario de Albacete, en España, analizando 100 neonatos producto de 90 madres, con preeclampsia grave. De los neonatos producto de gestaciones únicas, 28,8% tuvieron morbilidad fetal grave. De ellos, 56,5% sufrieron un síndrome de distrés respiratorio y 8,7% una sepsis; 30,4% de los casos sufrieron síndrome de distrés respiratorio junto con otras comorbilidades: 1 de ellos además presentaba enterocolitis necrotizante, 6 con sepsis (1 de ellos presentaba también hemorragia intracraneal y otro caso presentaba además enterocolitis necrotizante). (6)

Ganfong y colaboradores, realizaron un estudio retrospectivo de casos y controles en el Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto", de Guatánamo. Seleccionaron 97 embarazadas hipertensas y 194 no hipertensas mediante

selección aleatoria simple para su comparación. La sepsis neonatal, el RCIU y el Distrés Respiratorio fueron estadísticamente más frecuentes entre los hijos de madres hipertensas. (7) En otro estudio más reciente, realizado también en Cuba, se estudiaron 129 neonatos cuyas madres presentaron hipertensión durante el embarazo, la morbilidad predominante fue la hipoxia al nacer (22,5%), seguida por la enterocolitis necrosante (12,4 %) y el síndrome de dificultad respiratoria (10,8 %). (8)

En un estudio realizado en México, en el cual se compararon 236 neonatos nacidos por cesárea de madres con preeclampsia severa, y 214 hijos nacidos de madre sin preeclampsia, no se encontraron diferencias en cuanto a la morbilidad y mortalidad; sin embargo, al analizar los padecimientos hubo diferencias significativas en hipoglucemia y policitemia, con mayor frecuencia en el primer grupo. En cambio en el segundo grupo fue más alta la asfixia perinatal, en el síndrome de aspiración de meconio, la taquipnea transitoria, la neumonía intrauterina y la enterocolitis necrosante. (9) Por otra parte, en Italia, Ferrazani y colaboradores compararon las características neonatales de 965 hijos de madres con trastornos hipertensivos del embarazo con 1000 neonatos productos de gestaciones sin complicaciones y encontraron una fuerte asociación entre asfixia perinatal ($p < 0.0001$) y el antecedente de patología hipertensiva. (4) Habli y colaboradores no encontraron que el distrés respiratorio neonatal se asocie a trastornos hipertensivos del embarazo al analizar los resultados perinatales de 4293 madres estadounidenses (3229 permanecieron normotensas durante el embarazo y 1064 presentaron un trastorno hipertensivo). (1) Los diferentes diseños de los estudios y sobre todo, las características propias de cada región, podrían explicar estas diferencias. Esto resalta la importancia de caracterizar las complicaciones neonatales propias de cada población.

Pese a las importantes repercusiones que tienen los trastornos hipertensivos en el neonato, se ha descrito que la frecuencia de recién nacidos con Apgar inferior a 7 puntos es baja. (10) En este trabajo solo un 9% de los neonatos tuvo un Apgar menor a 7 al minuto y un 0,5% tuvo un Apgar menor de 7 a los 5

minutos. Esto concuerda con lo reportado por Rubio y colaboradores donde la mayoría de los neonatos estudiados tuvo un Apgar mayor a 7 a los 5 minutos (Un recién nacido tuvo un resultado del índice de Apgar de 4 (1,3%), 6 (7,5%) con resultado de 8, 25 (31,3%) con Apgar de 9 y 33 (41,3%) obtuvieron un resultado a los 5 minutos de 10). (6) Sin embargo, Ganfong y colaboradores, encontraron que el Apgar bajo al 5to minuto fue superior entre los neonatos de madres hipertensas con un OR = 11,39 (95,% IC = 4,50 – 30,07). (7)

El parto pretérmino es una variable importante, que influye en la relación entre trastornos hipertensivos del embarazo y resultados perinatales adversos. (1) En el presente estudio, se presentó parto pretérmino en el 32,7% del total de los casos. Sin embargo, al analizar solo los neonatos que presentaron complicaciones (asfixia perinatal, distrés respiratorio, enfermedad por membrana hialina y RCIU), el antecedente de parto pretérmino estaba presente en el 74,5% de estos casos. A nivel mundial, la frecuencia de parto pretérmino relacionada con trastornos hipertensivos en la gestación, varía entre 14.7% y 67.7% en las distintas publicaciones. La actitud conservadora o intervencionista por parte del personal médico, en los distintos centros de estudio se relaciona con los diferentes resultados obtenidos. (1, 6)

Por otro lado, en un 75,2% de los casos se escogió la cesárea como vía del parto. Esta cifra es mucho mayor a la reportada en un estudio estadounidense (25.6%), pero similar, a la reportada en un trabajo realizado en España y a dos realizados en Cuba (71.1%, 74,4 % y 84,5%, respectivamente). (1, 6, 7)

La asociación entre bajo peso al nacer y trastornos hipertensivos en el embarazo ha sido estudiada en múltiples investigaciones. (10 - 13) Ésta se debe a la mayor presencia de partos pretérmino tanto espontáneos como inducidos, y a la desnutrición intra útero que experimenta el feto debido a la insuficiencia feto placentaria. (4, 9) En este trabajo, el 17% de los neonatos fue pequeño para la edad gestacional. De estos neonatos, el 71,1% tenía antecedente de parto pretérmino y el 76,3% nació por cesárea. Por otra parte, el 68,1% de los neonatos que presentaron complicaciones (asfixia perinatal, distrés respiratorio, enfermedad por membrana hialina y RCIU), fue pequeño

para la edad gestacional. El peso más bajo registrado fue de 860 grs. Su madre presentaba criterios de severidad. Este paciente nació a las 30 semanas e ingresó a UCIN. Permanecía vivo hasta terminar la recolección de datos.

Un resultado llamativo es que el 57,7% de los neonatos fue del género masculino. Flores-Nava G y colaboradores, reportan un mayor número de neonatos de este género, aunque no encontraron una asociación significativa. Sin embargo, se observó mayor número de pacientes del género masculino, con peso muy bajo ($< 1,500$ g) ($p < 0.0002$). (9) Los datos obtenidos en el presente trabajo, sugieren que en la población estudiada, posiblemente no existe esta asociación: los pesos de los neonatos del género masculino oscilaron entre 980 y 4100 grs, con una mediana de 2890 y una moda de 2890. Los pesos de los neonatos de género femenino, entre 860 y 4100, con una mediana de 2865 y una moda de 2500 grs. Fueron neonatos del género masculino el 64,3% clasificado como grande para la edad gestacional; el 58,1%, clasificado como adecuado. Y el 50% clasificado como pequeño.

El 20% de los neonatos a los que se les realizó seguimiento, fue ingresado en UCIN y el 93% requirió soporte ventilatorio. El porcentaje de neonatos que ingresan a UCIN y los días de estancia varían mucho en estudios de diferentes países, pero siempre es mayor en los hijos de madres con trastornos hipertensivos cuando se compara con los controles (1, 4).

De los pacientes ingresados a UCIN, el 70,5% tenía antecedente de parto pretérmino; el 86,4% nació por cesárea; Y el 45,5% fue pequeño para la edad gestacional.

El antecedente de criterios de severidad en las madres con trastornos hipertensivos del embarazo, parece ser un factor determinante de los resultados perinatales en la población estudiada en este trabajo. El 90% de las pacientes con hipertensión gestacional y el 97% de las pacientes con preeclampsia, presentaron criterios de severidad. En el 97,7% de los neonatos con complicaciones (asfixia perinatal, distrés respiratorio, enfermedad por membrana hialina y RCIU), el 100% de los neonatos pequeños para la edad

gestacional y el 100% de los que ingresaron a UCIN, su madre presentó criterios de severidad. Esto contrasta con lo obtenido en un estudio norteamericano, en donde el bajo peso y la prematuridad fueron más importantes. (1) Sin embargo, estos resultados deben tomarse con cuidado, ya que se necesita realizar un estudio con otro diseño para confirmar la aparente asociación.

En cuanto a la mortalidad, ésta también varía en diferentes publicaciones, e incluso en muchas de ellas no se ha encontrado una asociación entre elevada mortalidad neonatal y antecedente de trastorno hipertensivo en la madre. (4, 6, 8, 9) De los 222 neonatos seguidos en este estudio, falleció uno que presentó hidrops fetal no inmune, luego de 49 días de ingresar a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal (UCIN). Nació a las 35,4 semanas y pesó 3.080 grs. Su madre presentó criterios de severidad.

Al analizar los datos obtenidos en este trabajo, hay que tener en cuenta que el 60,6% de las madres se encontraba en el rango de edad de los 12 a los 23 años; siendo el rango de edad de los 16 a los 19 años, el más frecuente (30,1% del total de las pacientes). Un 5,3% de las pacientes fue menor de 16 años. Las morbilidades presentadas por los neonatos pueden deberse tanto a las complicaciones ocasionadas por los trastornos hipertensivos como a las propias del embarazo adolescente. (14, 15) Sin embargo, hay que resaltar que la mayoría de neonatos que presentaron complicaciones (asfixia perinatal, distrés respiratorio, membrana hialina y RCIU), ingresaron a UCIN y fueron pequeños para la edad gestacional, eran hijos de madres con edades entre los 20 y 23 años. Solo el 23,4%, el 20,5%, y el 23,7%, respectivamente, eran hijos de madres con edades entre los 16 y 19 años de edad. Otro factor a considerar, es que el 92,9% de las madres pertenecían al estrato socioeconómico 1, y el restante 7,1% al 2. Teniendo en cuenta las condiciones sociales adversas que esto representa y su estrecha relación con el estado nutricional de las madres, es posible, que esto esté influyendo en los resultados obtenidos. Sin embargo, se requieren estudios con otro tipo de diseño para evaluar estos datos. (15, 16)

Este trabajo describe por primera vez, las complicaciones neonatales presentadas por los hijos de madres con trastornos hipertensivos del embarazo, que consultaron a una clínica de referencia en Bolívar, a la que acuden las pacientes de los estratos más bajos. Pese a que el estudio estuvo confinado a un periodo de tiempo, se obtuvo una muestra considerable de pacientes, en las que se tuvo especial cuidado en excluir otras morbilidades maternas que pudieran influenciar los resultados. Sin embargo, se recomienda continuar con el trabajo hasta obtener una muestra más representativa; de igual manera, se sugiere realizar un trabajo de casos y controles en el que se comparen los neonatos de estas madres con los hijos de madres sanas; se confirme la asociación sugerida por los resultados de este estudio, entre criterios de severidad y resultados perinatales adversos; y se analice la intervención de otros factores como el embarazo en adolescentes, el estado nutricional de las madres y el tabaquismo.(15 -17)

Agradecimientos

A Dios, a mi familia y a mi grupo de trabajo: María Irene Benavides Guillém, Keidy Ruidíaz Gómez y Jasmine Cecilia Padilla Acosta.

Conflicto de intereses

Ninguno que declarar.

Financiación

Recursos propios de los autores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Habli M, Levine RJ, Qian C, Sibai G. Neonatal outcomes in pregnancies with preeclampsia or gestational hypertension and in normotensive pregnancies that delivered at 35, 36, or 37 weeks of gestation. *Am J Obstet Gynecol* 2007;197:406.e1-406.e7.

2. Sánchez E.N., Nava S, Morán C, Romero J.F., Cerbón M.A. Estado actual de la preeclampsia en México: de lo epidemiológico a sus mecanismos moleculares. *Revista de investigación clínica*, 2010; 62 (3).
3. Gálvez ML, Arreaza M, Rodríguez J. Mortalidad materna de pacientes atendidas en la UCI del hospital Simón Bolívar (Colombia) 2004-2006. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*. 2009; 60(2): 152-8.
4. Ferrazzani S, Luciano R, Garofalo S, D'Andrea V, De Carolis S, De Carolis MP, y colaboradores. Neonatal outcome in hypertensive disorders of pregnancy. *Early Hum Dev*. 2011 Jun;87(6):445-9.
5. Zupan-Simunek V. Prognosis in newborns after mother's preeclampsia. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2010;29(5):e135-9.
6. Rubio AM, Serna MC, González-Mirasol E, Amezcua A, González de Merlo G. Morbi-mortalidad materna y fetal en pacientes con preeclampsia grave. *Toko-Gin Pract*, 2009;68(1):15-20.
7. Ganfong Elías A, Nieves Andino A, Simonó Bell NM, González Pérez JM, Díaz Pérez MC, Ramírez Robert R, et. al. Hipertensión durante la gestación y su repercusión en algunos resultados perinatales en el Hospital "Dr. Agostinho Neto", Guantánamo. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2007;33(3).
8. Sarmiento Y, Crespo A, Portal M, Breto A, Menéndez Y. Morbilidad y mortalidad en neonatos hijos de madres toxémicas. *Rev Cubana Pediatr* 2009; 81(3).
9. Flores NG, Lino AM, López PMG. Morbilidad y mortalidad en neonatos de madres con preeclampsia severa. *Rev Mex Pediatr* 2002;69:14-18.
10. Suárez J, Gutiérrez M, Cairo V, Bravo Y, Corrales A, Tempo A. Comportamiento materno y perinatal de un grupo de gestantes con preeclampsia grave. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2009; 35(3).
11. Karki P, Malla P, Das H, Uprety DK. Association between pregnancy-induced hypertensive fundus changes and fetal outcomes. *Nepal J Ophthalmol*. 2010;2(1):26-30.
12. Álvarez V, Alonso R, Ballestel, Muñiz M. El bajo peso al nacer y su relación con la hipertensión arterial en el embarazo. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2011, 30(1); 23-31.

13. Vázquez Niebla JC, Vázquez Cabrera J, Namfantche J. Asociación entre hipertensión arterial durante el embarazo, bajo peso al nacer y algunos resultados del embarazo y parto. *Rev Cubana Obstet Ginecol.* 2003;29(1).
14. Arrieta J A, Ramos E, Murillo M, Mercado K, Silgado O, Velásquez K, Villadiego V. Prevalencia de embarazos en adolescentes escolares en la ciudad de Cartagena, febrero a junio de 2010. *Rev. cienc. biomed* 2010; 1 (2): 162 – 167.
15. Fajardo Luig R, Cruz Hernández J, Gómez Sosa E, Isla Valdés A, Hernández García P. Factores de riesgo de bajo peso al nacer, estudio de tres años en el municipio Centro Habana. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2008; 24(4).
16. Gala H, Crespo E, García RC, Bertrán J, Valón AO. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en una comunidad venezolana. *MEDISAN* 2010;14(2):207.
17. Miller EC, Cao H, Wen SW, et al. The risk of adverse pregnancy outcomes is increased in preeclamptic women who smoke compared with non preeclamptic women who do not smoke. *Am J Obstet Gynecol* 2010;203:334.e1-8.