Descargado el: 18-11-2026 ISSN 2221-2434

Artículos originales

Preeclampsia grave: características y consecuencias

Severe Preeclampsia: Characteristics and Consequences

Arturo Pérez de Villa Amil Álvarez[1] Eilyn Prieto Clavero[1] Rosa María Hernández Placía[1]

[1] Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100

Cómo citar este artículo:
Pérez-de-Villa-Amil-Álvarez A, Prieto-Clavero E, Hernández-Placía R. Preeclampsia grave: características y consecuencias. **Revista Finlay** [revista en Internet]. 2015 [citado 2026 Nov 18]; 5(2):[aprox. 11 p.]. Disponible en: https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/354

Resumen

Fundamento: la preeclampsia es un trastorno hipertensivo del embarazo y es una de las principales causas de morbimortalidad perinatal y materna.
Objetivo: identificar los factores maternos, terapéuticos, y daños asociados a la preeclampsia grave en gestantes.
Método: estudio de serie de casos, que incluyó 69 pacientes diagnosticadas con preeclampsia grave en el período del 1ro de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2013, atendidas en el Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Se clasificaron en dos grupos correspondiendo ambos a los criterios de preeclampsia grave con y sin asociación de factores agravantes. Se evaluaron variables relacionadas a: características maternas, características de atención médica, características neonatales y fetales. Se aplicó un formulario confeccionado según los datos obtenidos de las historias clínicas, acorde a la Clasificación Internacional de Enfermedades Décima Revisión. Las comparaciones entre grupos se efectuaron por el estadístico X2 aceptándose como significativo una p<0,05.
Resultados: la frecuencia de preeclampsia grave fue de 0,8x100 partos. La mayor frecuencia correspondió al rango de edad de 31-35 años. La eclampsia se observó en 0,91x1000 partos. El daño materno ascendió a 30,4 %. El sulfato de magnesio se utilizó como profilaxis en el 89 % de los casos. La frecuencia de eclampsia en las que no se usó fue del 50 %, mientras que en las que se usó fue de solo 6,4 %. La cesárea se realizó en el 85,5 % de las pacientes. El daño neonatal se asoció al 52,3 %. La mortalidad fetal tardía fue de 4,6x100 nacimientos. En las diferencias intergrupos se observaron divergencias significativas respecto al daño neonatal.
Conclusión: es evidente la alta asociación de restricción del crecimiento intrauterino con la prematuridad inducida, alto índice de cesárea primitiva y el elevado daño materno, neonatal y fetal. El uso del sulfato de magnesio impresiona con buenos resultados para la profilaxis de la eclampsia.

Palabras clave: preeclampsia, anticonvulsivantes, sulfato de magnesio

Abstract

Background: preeclampsia is a hypertensive disorder of pregnancy and a major cause of perinatal and maternal morbidity and mortality.
Objective: to identify maternal and therapeutic factors as well as damage associated with severe preeclampsia in pregnant women.
Method: a case series study was conducted in 69 patients diagnosed with severe preeclampsia treated at the Dr. Gustavo Aldereguía Lima University General Hospital from January 1, 2012 through December 31, 2013. They were divided into two groups according to presence of severe preeclampsia with and without aggravating factors. The variables analyzed were related to maternal characteristics, characteristics of medical care and fetal and neonatal characteristics. A questionnaire based on the data obtained from medical records was applied in line with the International Classification of Diseases, Tenth Revision. Comparisons between groups were performed using a chi-square statistic, considering a P<0.05 statically significant.
Results: frequency of severe preeclampsia was 0.8 per 100 deliveries. The highest frequency occurred in the age range of 31-35 years. Eclampsia was observed in 0.91 per 1000 deliveries. Maternal damage amounted to 30.4%. Magnesium sulfate prophylaxis was used in 89% of cases. Eclampsia frequency when not used was 50%, while it was only 6.4% when this therapy was applied. Caesarean section was performed in 85.5% of patients. Neonatal damage was 52.3%. The late fetal death rate was 4.6 per 100 live births. Among the intergroup differences, significant dissimilarities were observed in neonatal damage.
Conclusion: high association of intrauterine growth restriction with induced prematurity is evident as well as the high rate of first-time Caesarean sections and significant maternal, fetal and neonatal damage. The use of magnesium sulfate shows good results in the prophylaxis of eclampsia.

Key words: pre-eclampsia, anticonvulsants, magnesium sulfate

Recibido: 2015-04-01 08:24:27
Aprobado: 2015-04-09 19:54:43

Correspondencia: Arturo Pérez de Villa Amil Álvarez. Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos. avillamil@jagua.cfg.sld.cu

INTRODUCCIÓN

La preeclampsia es un trastorno hipertensivo del embarazo y es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad perinatal y materna. Afecta del 2 al 8 % de todos los embarazos. En América Latina y el Caribe, es responsable de casi el 26 % de la mortalidad materna. Unida a la hemorragia y a las infecciones, forman una devastadora triada durante el embarazo.[1] En Cuba se ha encontrado una incidencia entre el 5 y el 10 %, y constituye también una de las primeras causas de morbilidad materna y perinatal.[2]

El mecanismo de la preeclampsia parece ser una combinación de factores genéticos, epigenéticos y ambientales. De hecho, el proceso epigenético desempeña un papel clave en el desarrollo y registro de señales del medio ambiente a través del fenómeno conocido como programación fetal. Recientemente se ha informado de diferentes patrones de expresión de micro ARN (miARN o miRNA) (por sus siglas en inglés) en la placenta de embarazos patológicos.[3,4] Estos son ARN (ácido ribonucleico) pequeños no codificantes, que participan en todos los procesos celulares fundamentales tales como: la diferenciación celular, la proliferación /crecimiento, la apoptosis, la angiogénesis, inflamación, señalización redox, y otras funciones de las células endoteliales. Las investigaciones han demostrado que su alteración ante esta patología interviene de manera importante a través de la influencia sobre genes específicos con diversas funciones conocidas, por lo que poseen un papel crítico en este sentido.[5,6]

Desde la declaración de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) por parte de los 189 países miembros de las Naciones Unidas, en los que se planteó reducir en 3/4 partes la mortalidad materna asociada al embarazo en el período 1990-2015, los países se han dedicado a desarrollar estrategias en salud que permitan el cumplimiento acelerado de estos objetivos. Sin embargo, la mortalidad materna sigue siendo un reto no resuelto y muchos países de la región no lograrán alcanzar la meta de la ODM para el 2015.[7]

En Cuba, en el periodo 2010-2011 se produjeron por esta razón 5 defunciones, lo que abarcó el 6,25 % de la mortalidad materna de causa directa.[8]

Esta entidad es la primera causa de ingreso por patología asociada al embarazo en la maternidad provincial de Cienfuegos, lo que representa no solo grandes riegos de morbi-mortalidad materna y perinatal, sino también un elevado índice de cesáreas que genera costos que pudieran revertirse en promocionar y prevenir otras enfermedades que constituyen importantes desafíos en nuestras condiciones actuales demográficas y de salud.

Se considera necesario identificar en nuestro medio los factores maternos propios, terapéuticas aplicadas y daños asociados a la preeclampsia grave, que nos faciliten los conocimientos y permitan integrar estrategias de atención en todo el sistema de salud para prevenir o reducir su aparición, y de no ser posible modificar el curso de esta entidad, de modo que se pueda obtener el mejor bienestar maternofetal y del recién nacido.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de serie de casos, que incluyó 69 pacientes diagnosticadas con preeclampsia grave en el período del 1ro de enero de 2012 a 31 de diciembre de 2013, atendidas en la maternidad del Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, que se corresponden a las de toda la provincia de Cienfuegos durante el periodo de estudio, cuyo total de nacimientos ascendió a 8687.

La totalidad de pacientes se clasificaron en dos grupos perteneciendo ambos a los criterios de preeclampsia grave:

Grupo 1: presentaron solo hipertensión grave diagnosticada por las cifras de tensión arterial de 160/110 mmHg o más, quedando conformado por 34 pacientes (49,3 %).

Grupo 2: además de las cifras de tensión arterial requerida para su clasificación (diagnóstico de preeclampsia) se añadían factores o signos de agravamiento:

- Trastornos neurológicos (cefalea persistente, alteraciones sensoriales, hiperreflexia).
- Proteinuria de 2 g/l o más en 24 horas.
- Enzimas hepáticas elevadas.
- Trombocitopenia: ≤ 100 000/mm^3.
- Elevación de creatinina ≥ 100 mmol/l y ácido úrico ≥ 7mg/dl o 339mmol/L.
- Epigastralgia persistente.
- Oliguria o anuria < 30ml/h.

- RCIU (restricción del crecimiento intrauterino).
- Oligoamnios

Este grupo quedó conformado por 35 pacientes (50,7 %).

Se evaluaron variables relacionadas a:

Características maternas: edad, antecedentes patológicos personales.

Características de atención médica: uso de sulfato de magnesio profiláctico. Inducción del parto. Tipo de parto. Causas de cesárea.

Características neonatales: peso y edad gestacional al nacer. Estado nutricional (relación peso/edad gestacional evaluadas por las tablas cubanas).

Definiciones

Se consideró como daño neonatal: la prematuridad inducida, asfixia al nacer, dificultad respiratoria no asociada a prematuridad extrema, requerimiento de ventilación mecánica, muerte neonatal.

Daño fetal: se evaluó por las defunciones fetales con peso de 1000 gramos o más al nacer.

Daño materno incluyó: eclampsia, síndrome HELLP, tromboembolismo pulmonar, hemorragia obstétrica, insuficiencia cardiaca, hemorragia y/o trombosis intracraneal, insuficiencia renal aguda, insuficiencia hepática aguda, hematoma retroplacentario, coagulación intravascular diseminada, ingresos en Unidad Cuidados Intensivos (UCI), fallecimiento.

La base de datos se obtuvo de la historia clínica de las pacientes que tenían como diagnóstico: desórdenes hipertensivos durante el embarazo, clasificadas según Codificación Internacional de Enfermedades Décima Revisión CIE 10, seleccionándose solo las que reunían las condicionales para considerarlas como preeclampsia grave incluyendo la eclampsia. Aplicándose formulario confeccionado acorde a los objetivos.

Las comparaciones entre grupos se efectuaron por el estadístico X^2 aceptándose como significativo una $p<0,05$.

El estudio cumple con los criterios éticos establecidos, no requiriendo consentimiento informado por no hacer mención en ninguna ocasión a pacientes individuales, manteniendo total confidencialidad al respecto.

El protocolo de estudio fue aprobado por el consejo científico del Hospital.

Los datos fueron obtenidos de las historias clínicas y no provienen de la observación directa de los investigadores.

RESULTADOS

El mayor número de pacientes portadoras de preeclampsia grave se observó en el grupo de 20 a 25 años. Sin embargo, al tomar en consideración los partos correspondientes a los diferentes grupos de edades la mayor frecuencia correspondió al rango de edad de 31-35 años con un 14,9 por mil paridas y el menor rango al de 20-25 con un 6,5 por cada mil paridas de esas edades. La media de edades fue de 26,8 años. (Tabla 1).

Tabla 1. Edad materna relacionada a preeclampsia grave

Variable			Paridas de esa edad	
Edad materna por rangos de edad	N	%	N	EHE Grave X 1000
15-19	9	13	1166	7,7
20-25	22	31,8	3398	6,5
26-30	16	23,1	2231	7,2
31-35	16	23,1	1072	14,9
36-43	6	8,7	829	7,2
Total	**69**	**100**	**8696**	**7,9**
Edad mínima	**Máxima**		**Media**	
15	43		26,84	

Respecto a los antecedentes asociados el 17,4 % de las pacientes presentó hipertensión crónica, y el 1,4 % de ellas se asoció a diabetes pregestacional. En cuanto al número de partos de las pacientes con preeclampsia grave se encontró que la mayoría de ellas son nulíparas 45 (65,2 %) y con más de un parto 24 (34,8 %). (Tabla 2).

Tabla 2. Otros antecedentes asociados a preeclampsia grave

Variables	N	%
Hipertensión arterial crónica	12	17,4
Diabetes gestacional	7	10,1
Diabetes pregestacional	1	1,4
Total diabetes	**8**	**11,6**
Preeclampsia anterior	6	8,7
Nulíparas	45	65,2

Los dos factores agravantes más frecuentemente asociados al Grupo 2 fueron la proteinuria y el RCIU. (Tabla 3).

Tabla 3. Posibles factores agravantes asociados al Grupo 2

Variables	N	%
1. Compromiso neurológico	7	20,0
2. Ácido úrico ≥7mg/dl (339 mMol/L)	9	25,5
3. Proteinuria >2 gramos / Litro	19	54,3
4. RCIU	20	57,1

En el 33,3 % de las pacientes comprendidas en el estudio se les realizó inducción del parto que terminó en el 73,9 % por intervención cesárea. En general, el parto eutócico solo se presentó en el 14,5 %, cesáreas iterativas el 4,3 % y se les realizó cesárea primitiva al 81,2 %. La principal causa de cesárea la constituyó el agravamiento de la enfermedad materna en un 62,7 % seguida de las alteraciones del bienestar fetal en un 25,4 %. (Tabla 4).

Tabla 4. Relación de inducción del parto, tipo de parto y causas de cesárea primitiva

Inducción del parto	Tipo de parto							
	Eutócico		Cesárea iterada		Cesárea primitiva		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Sí	6	21,1*	0	0	17	73,9	**23**	**33,3****
No	4	8,7	3	6,5	39	84,8	**46**	**66,7**
Total	**10**	**14,5**	**3**	**4,3**	**56**	**81,2**	**69**	**100**

Causas de cesárea primitiva		
Causas	**N**	**%**
1. Agravamiento materno	37	62,7
2. Alteraciones del bienestar fetal	15	25,4
3. Hematoma retroplacentario	2	3,38
4. Otras	5	8,47
Total	59	100

Inducción y tipo de parto:* fila **columna

El daño neonatal se asoció al 52,3 % de las pacientes del estudio. Correspondiendo el 74,2 % al Grupo 2 y solo el 32,4 % al Grupo 1. Con diferencias significativas entre ambos grupos de estudio P<0,05. (Tabla 5).

Tabla 5. Daño neonatal asociado a preeclampsia grave por grupos de estudio

Grupos	Sí		No		Total	
	N	%	N	%		
Grupo 1	11	32,4	23	67,6	**34**	**100**
Grupo 2	23	74,2	8	25,8	**31**	**100**
Total	**34**	**52,3**	**31**	**47,7**	**65**	**100**

X^2 P<0,05

Los 18 recién nacidos pretérmino del estudio (27,7 %) fueron producto de interrupción de la gestación. Además se produjeron otros daños, primando la dificultad respiratoria de diferentes orígenes, excepto por malformación en el 24,6 %. La asfixia al nacer se presentó en el 20 % del total de recién nacidos. Requirieron ventilación mecánica intermitente el 24,6 % de los neonatos, implicándose en esta las causas respiratorias y asfícticas. La mortalidad neonatal fue del 7,7 % de todos los incluidos en el estudio. En la totalidad de los daños señalados excepto en la asfixia se presentaron diferencias significativas P<0,05 entre los pretérmino y los a término, primando en los pretérmino. (Tabla 6).

Tabla 6. Daños neonatales asociados a preeclampsia grave

Daños neonatales	Pretérmino N. 18		A término N. 47		Total N. 65		X^2
	N	%	N	%	N	%	
Dificultad respiratoria	8	44,4	8	17,0	**16**	**24,6**	**0,018**
Asfixia	5	27,7	8	17,0	**13**	**20,0**	**0,332**
Ventilación mecánica	8	44,4	8	17,0	**16**	**24,6**	**0,022**
Fallecidos	4	22,2	1	2,12	5	7,7	0,007

De los 65 neonatos 19 (29,2 %) presentaron bajo peso al nacer. Pesaron menos de 1500 gramos 6 (9,2 %) de todos los incluidos en el estudio. Con una media de peso de 2791gm y una edad gestacional media de 36 semanas. Presentaron RCIU 20 recién nacidos (29 %) del estudio. De estos se realizó el diagnóstico anteparto a 17(85 %). Al restante 15 % se le realizó al nacimiento, por lo que no fueron incluidos en el Grupo 2. Se produjeron 4 defunciones fetales para una mortalidad de 4,6 x 100 nacimientos. Estas solo observadas en el Grupo 2 en el que constituyeron el 11,4 %. Es necesario señalar que esta mortalidad se presentó en pesos muy bajos, 3 (75 %) en menores de 1000 gm y una (25 %) en el rango de 1000-1499 gm. (Tabla 7).

Tabla 7. Mortalidad fetal relacionada a grupos de estudio

Grupos de estudio	Sí		No	
	N	%	N	%
Grupo 1	0	0	34	100
Grupo 2	4	11,4	31	88,6

De las 69 pacientes incluidas en el estudio 21(30,4 %) presentaron daño materno. No se observaron diferencias significativas entre los dos grupos de estudio. (Tabla 8).

Tabla 8. Daño materno asociado a preeclampsia grave por grupos de estudio

Grupos	Sí		No		Total	
	N	%	N	%		
Grupo 1	11	32,4	23	67,6	**34**	**100**
		52,4		47,9		**49,3**
Grupo 2	10	28,6	25	71,4	**35**	**100**
		47,6		52,1		**50,7**
Total	**21**	**30,4**	**48**	**69,6**	**69**	**100**
		100		**100**		**100**

X^2 P: 0,733 (>0,05)

El diagnostico de eclampsia se realizó en 8 pacientes (11,6 %). De ellas el 50,0 % en cada uno de los grupos de estudio. El hematoma retroplacentario se presentó en 9 pacientes (13 %) del total y requirieron ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos 11 pacientes (15,9 %) 1 de cada 6,2 pacientes. (Tabla 9).

Tabla 9. Eclampsia por grupos seleccionados y otras situaciones ominosas maternas

	Sí		No	
Grupos	**N**	**%**	**N**	**%**
Grupo 1 N. 34	4	11,8	30	88,2
Grupo 2 N. 69	4	11,4 50	31	88,6 50,8
Total	**8**	**11,6 100**	**61**	**88,4 100**
X^2 P: 0,965 (>0,05)				
Otras situaciones ominosas maternas	**Sí**		**No**	
	N	**%**	**N**	**%**
Hematoma retroplacentario	9	13	60	87
Ingreso en UCI	11	15,9	58	84,1

Nota: 1 de c/6,2 pacientes ingresó en UCI

Recibieron tratamiento con sulfato de magnesio profiláctico 62 pacientes (89,8 %) de las portadoras de preeclampsia grave. Entre las 7(10,4 %) que no lo usaron 6 (85,7 %) tenían menos de un día de estadía hospitalaria al presentar la eclampsia. Del total de 8 pacientes con eclampsia 4 de ellas (50 %) habían recibido sulfato de magnesio profiláctico y de estas 6 (75 %) tenían 2 días de estadía hospitalaria, mientras que 2 (25 %) solo un día de estadía. La eclampsia se presentó anteparto en 7 (87,5 %), a todas ellas se les realizó cesárea. Una ocurrió intraparto (12,5 %) y el parto fue eutócico. Eran nulíparas 6 (80 %) y 4 (50 %) con edades inferiores a 20 años, solo una (12,5 %) con más de 30 años.

DISCUSIÓN

La frecuencia de presentación de la preeclampsia grave en Cienfuegos en el periodo estudiado 2012-13 fue de 0,8 x 100 partos, cifra inferior a la reportada en el Hospital Eusebio Hernández de La Habana-Cuba de 0,95x100 partos, aunque esta cifra es solo hospitalaria y no representa la frecuencia total de esta provincia.[2] La frecuencia de Cienfuegos es un 73 % superior a lo reportado en Noruega por un estudio que incluye el registro de nacimientos desde 1967 a 2005, donde se plantea que el 0,46 % de los partos se asociaron a preeclampsia grave.[9] Mientras que en EUA se reporta que el 8,4 % de las preeclampsias son graves, representando 0,54 x 100 partos. En general la preeclampsia ha ido en incremento en los EUA.[10] Estos resultados entre países desarrolladas nos hacen plantear la existencia de las grandes diferencias en sus determinantes de salud, como características de sus poblaciones, condiciones socioeconómicas, ambientales, culturales, sistemas de salud.

La incidencia de preeclampsia se ha incrementado en los últimos tiempos, y esto podría estar relacionado con una mayor prevalencia de trastornos como la hipertensión crónica, la diabetes y la obesidad. Algunos grupos étnicos como las mujeres afroamericanas y filipinas y el bajo nivel socioeconómico se asocian de igual forma a un mayor riesgo de padecerla.[1] Cuba a pesar de las diferencias con estos países desarrollados, suple con su sistema social y de salud, gran parte de estas brechas.

En nuestro estudio se observó la mayor frecuencia de preeclampsia grave en el grupo de edad de 31 a 35 años, aunque como es de esperar el número de pacientes fue mayor en los grupos de paridad más frecuente. Las menores de 20 años en el período 2012-2013 representaron el 14,2 % de los partos, mientras que la frecuencia de preeclampsia grave en este grupo de edades se presentó solo en el 7,7 %, frecuencia similar a los demás grupos excepto el de 30-35 años. En los EUA en el periodo en los años 1990-2008 y 2009 el número de paridas menores de 20 años fue en ascenso de 10 a un 12,38 %.[10] En investigación realizada por la OMS publicada en 2013,[11] que abarcó 359 instituciones de 29 países, las menores de 20 años representaron el 10,3 % de los partos y las de 35 y más el 12 %. Como se aprecia existen diferencias con mayor número de adolescentes en nuestra Provincia, no obstante no justifican las diferencias en frecuencia de preeclampsia grave

en este estudio. La mayoría de autores concuerdan en que las edades extremas son las de mayor incidencia.[4-12]

El 65,2 % de las pacientes del estudio eran nulíparas. No se dispuso del dato de nulíparas en relación al total de partos del período de estudio.

Las patologías crónicas como la hipertensión (HTA) y la diabetes fueron los antecedentes patológicos más frecuente encontrados. La HTA se observó en el 17,4 % del estudio y la diabetes en el 11,6 %, predominando ambas en mayores de 30 años con el 66,6 % y 62,5 % respectivamente, solo existió un paciente en que se asociaron ambas para el 16,7 % de las que padecían HTA. Esto se corresponde a lo planteado por varios autores que han demostrado que las enfermedades que labran un terreno fértil para la patología endotelial, constituyen factores de riesgo importantes.[2,13-16]

Entre el total de factores agravantes evaluados, la proteinuria y el RCIU fueron los que con más frecuencia se encontraron, este último indica el importante rol de la disfunción placentaria a medida que se produce el agravamiento de esta enfermedad.[9]

Respecto a la proteinuria y otros daños que hacen se consideren de gravedad la preeclampsia están: la anormalidad de la función cardiovascular, renal, hematológica, hepática, encefálica y la afectación del crecimiento fetal por anomalías placentarias, siendo de vital importancia el daño renal, que ocasiona.[3,17]

La cesárea se realizó en el 85,5 % de los partos, correspondiendo a la cesárea primitiva el 81,2 %. Aunque algunos trabajos relacionan la cesárea al 70 % de las defunciones maternas, la mayoría se deben a complicaciones obstétricas y no al procedimiento quirúrgico en sí, cuando se toman todas las medidas que garanticen una cesárea segura. Así la definición de evitable resulta compleja, por lo que es preferible realizar la evaluación preguntándonos si alguna acción específica o factible de implementarse pudo alterar el evento fatal.[18] Las dos causas principales encontradas el agravamiento de la enfermedad materna en un 62,7 % seguida de las alteraciones del bienestar fetal en un 25,4 % parecen justificar este procedimiento en esta grave entidad.

El cumplimiento de la terapéutica adecuada para el tratamiento de la preeclampsia/eclampsia relacionada al momento de interrupción de la gestación acorde a consensos, guías clínicas y recomendaciones de ministerios de salud y organismos internacionales así como de Cuba, Reino Unido, Managua y OMS.[15,19-21] determinó un índice de prematuridad (<37 semanas) de 0,25 x 100 nacidos vivos (del periodo de estudio), y del 31,9 % de las pacientes con preeclampsia grave. Esta prematuridad se relaciona a la necesidad de interrupción de la gestación, aunque la propia entidad por sí misma es capaz de desencadenar un parto pretérmino.[22]

El daño neonatal se asoció al 55 % de las pacientes estudiadas. Encontrándose diferencias significativas $p<0,05$ entre los Grupos 1 y 2. Estas fueron notables en la presentación de dificultad respiratoria neonatal en su forma de dificultad respiratoria transitoria con insuficiencia respiratoria que requirió ventilación mecánica, que podemos reconocer como mala adaptación pulmonar grave.

Estas patologías responden a múltiples causas que afectan tanto al feto como al neonato.[23] En limitadas investigaciones han sido atribuidas al desbalance en los factores angiogénicos y al estrés oxidativo y la respuesta fetal inflamatoria. La morbilidad respiratoria neonatal se asocia más frecuentemente al parto por cesárea electiva antes de las 40 semanas de EG.[24] También la edad gestacional en la que nacen muchos de ellos (34-36 semanas) constituyen el grupo de los pretérmino tardío, que presentan múltiples complicaciones.[25,26] Estos niños son fisiológica y estructuralmente inmaduros, después del nacimiento estos recién nacidos (RN) con una estructura pulmonar fetal y una capacidad funcional inmadura presentan mayor riesgo de presentar dificultad respiratoria y de requerir terapia intensiva.[24]

Múltiples estudios han documentado varios posibles efectos que afectan la salud neonatal del parto mediante intervención cesárea.[27,28] Hay evidencias de que el trabajo de parto se acompaña de cambios en el medio hormonal del feto y la madre, dando por resultado una rápida maduración, preparación fetal para el nacimiento y la transición neonatal. Una oleada de esteroides endógenos y catecolaminas acompañan al trabajo de parto normal y al parto vaginal, las que son responsables de esta rápida maduración. Cuando el parto se produce por cesárea electiva, y por consiguiente no se desencadenan estos cambios, se facilita la producción de lo efectos deletéreos antes

señalados. Por consiguiente es necesario que se inicie el cambio en el epitelio pulmonar de su forma secretoria de Cl^- al modelo de reabsorción de Na^+. Estos factores convertidores del microambiente pulmonar son los esteroides, catecolaminas y el oxígeno.[29]

En nuestro estudio los partos pretérmino todos fueron producto de la necesidad de interrupción de la gestación presentando fundamentalmente alteraciones respiratorias, la mayoría del daño neonatal se relacionó a estos, no obstante, la malnutrición fetal y la asfixia fueron factores contribuyentes importantes del daño neonatal, por lo que tanto el tipo de parto como la consecuencias sobre el feto de la preeclampsia grave fueron causantes de este.

La intervención cesárea abarca la gran mayoría de los partos con 85,5 %, su comportamiento fue similar en ambos grupos de estudio P>0,05.

La mortalidad fetal tardía también se encuentra aumentada. En esta investigación todas las defunciones ocurrieron en el Grupo 2, asociándose a RCIU. También pueden estar presentes varias de las causas ya señaladas para el daño neonatal[23] así como la malnutrición fetal, la hipoxia isquemia y el hematoma retroplacentario entre otras. Esta relación ha sido reportada por múltiples investigadores.[30]

El 30 % del estudio lo presentó daño materno. No se presentaron diferencias significativas entre los grupos analizados.

La eclampsia se observó en 8 pacientes (11,6 %) para una frecuencia de 0,91x1000 partos. En estudio publicado en 2012, EUA reportaba una frecuencia para la eclampsia de 1x1000 partos[31] cifra similar a la obtenida en esta investigación. En estudio multicéntrico realizado por la OMS que abarcó a 359 instituciones de salud en 29 países, se encontraron incidencias de eclampsia de 3x1000 nacimientos. Otros reportes publicados en Obstetricia de Williams refieren en Reino Unido frecuencias y en Países Bajos cifras de 0,5x1000.[13] Como se aprecia las cifras son muy variables ya que están influidas por múltiples factores, las obtenidas en Cienfuegos son bastante similares a países desarrollados y menores a las señaladas en el estudio de la OMS. Como ya señalamos, la frecuencia de preeclampsia grave fue superior en Cienfuegos a otras referencias, sin embargo el desenlace eclámptico se reduce gracias a la efectiva atención de salud.

El sulfato de magnesio se utilizó como profilaxis en el 89 % de las gestantes. La frecuencia de eclampsia en las que no se usó fue del 57,1 %, mientras que en las que se usó fue de solo 6,4 %, aunque estas cifras son muy sugerentes de su beneficio, no se deben pensar en obtener conclusiones apresuradas, debido a que el diseño y número de casos de esta investigación no estuvo dirigido a probar la eficacia de esta terapéutica.

En el Estudio Magpie, primer estudio randomizado, controlado con placebo se observó que el sulfato de magnesio reduce en un 58 % el riesgo de padecer eclampsia en las embarazadas con predisposición a este padecimiento, necesitando tratar a 91 pacientes para disminuir una eclampsia.

Las pacientes con eclampsia inminente parecen ser la más beneficiadas, con un RR de 0,26 (IC 95 % 0,12-0,57). Lo que demuestra su utilidad prevenirla en mujeres preeclámpticas, efecto que es más importante en aquella con preeclampsia severa y eclampsia inminente, y apoya su uso en la práctica clínica.[32]

En recomendaciones de la OMS de 2011[21] se obtienen iguales conclusiones respecto a la eficacia de este medicamento como profilaxis de la eclampsia, aunque este efecto es consistente en las pacientes que ingresaron al estudio anteparto, pero no significativo en las que entraron en posparto, además se encontró mayor efectividad cuando se usó a partir las 34 o más semanas de edad gestacional. Sin embargo no se encontraron diferencias significativas respecto a la mortalidad materna.

No se presentaron muertes maternas asociadas a trastornos hipertensivos del embarazo en esta investigación, y en los últimos 12 años revisados en Cienfuegos no se ha presentado entre las causas de muerte materna. El comportamiento mundial es muy disímil reportándose un 14 % asociado a esta causa, variando de un 12,9 % en las regiones desarrolladas a un 14 % en las en desarrollo, con 22,1 % en Latinoamérica y en el Caribe.[33]

Una de cada 6,2 pacientes con preeclampsia grave (15,9 % del estudio) ingresó en la Unidad de Cuidados Intensivos, contrastando con indicadores reportados en Reino Unido de 1x20 pacientes.[19] No todas las pacientes del estudio ingresadas en UCIN cumplían los requisitos internacionales de paciente materna crítica, no

obstante es política de nuestro Sistema de Salud cubano que mediante medidas preventivas por parte de un equipo de atención multidisciplinario y la sistemática discusión de estas pacientes por comisión creada al efecto, garanticen su salud, lo que ha determinado asegurar que se cuente en todo momento con la posibilidad de admisión en UCIN, política esta que consideramos muy acertada y relacionada a los resultados.

Entre otros factores ominosos maternos y con repercusión perinatal está el hematoma retroplacentario (HRP) se observó en el 13 %, valores intermedios a los reportados en Williams cuyas frecuencias asociadas a preeclampsia grave oscilan desde 8,5 hasta 23%.[13]

Los resultados obtenidos en relación a la atención médica de las embarazadas con preeclampsia grave en Cienfuegos pueden considerarse satisfactorios, no dependiendo solo de atención hospitalaria, sino de un fuerte y consolidado Sistema de Atención Materno Infantil que cumple todo un ciclo de salud reproductiva y se basa en la prevención, promoción y diagnóstico precoz por parte de la Atención Primaria en la que interviene el médico y la enfermera de la familia, así como el equipo básico de apoyo constituido por obstetra, especialista de medicina interna, psicólogo, trabajador social y cuantas especialidades puedan requerirse, apoyados por los hogares maternos y policlínicos comunitarios. Todos con el objetivo de revertir, reducir los riesgos y realizar un diagnóstico y seguimiento precoz. En continua interrelación con la atención hospitalaria que evalúa todas las enfermedades hipertensivas asociadas al embarazo y realiza el ingreso para aquellas que lo requieran, definiendo la conducta más adecuada. Contando con el Servicio de Cuidados Especiales Perinatales donde se les brinda una atención diferenciada de alta calidad con la posibilidad de interconsulta con múltiples especialidades. Este resultado refleja la prioridad que da un país en vías de desarrollo a las necesidades de sus madres y niños. Cuba a pesar de las diferencias con estos países desarrollados suple con su sistema social y de salud gran parte de estas brechas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Steegers E, von Dadelszen P, Duvekot JJ, Pijnenborg R. Pre-eclampsia. Lancet. 2010;376(9741):63-44

2. García R, Llera A, Pacheco AL, Delgado MJ, González A. Resultados maternos-perinatales de pacientes con preeclampsia. Rev Cubana Obstet Ginecol [revista en Internet]. 2012 [citado 2 Feb 2015];38(4):[aprox. 11p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2012000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=es

3. Choia SY, Yun J, Lee OJ, Han HS, Yeo MK, Lee MA, et al. MicroRNA expression profiles in placenta with severe preeclampsia using a PNA-based microarray. Placenta. 2013;34(9):799-804

4. Chen DB, Wang W. Human placental microRNAs and preeclampsia. Biol Reprod. 2013;88(5):130

5. Enquobahrie DA, Abetew DF, Sorensen TK, Willoughby D, Chidambaram K, Williams MA. Placental microRNA expression in pregnancies complicated by preeclampsia. Am J Obstet Gynecol. 2011;204(2):12-21

6. Ouyang Y, Mouillet JF, Coyne CB, Sadovsky Y. Review: placenta-specific microRNAs in exosomes–good things come in nano-packages. Placenta. 2014;35(Suppl):S69-S73

7. Organización Panamericana de la salud. La salud y los Objetivos de Desarrollo del Milenio: del compromiso a la acción [Internet]. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2011 [citado 3 Ene 2015]. Disponible en: http://www.paho.org/pan/index.php?option=com_content&view=article&id=378:la-salud-objetivos-desarrollo-milenio-compromiso-accion-&Itemid=0

8. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2011 [Internet]. La Habana: Dirección Nacional de Estadísticas; 2012 [citado Sep 2014]. Disponible en: http://files.sld.cu/bvscuba/files/2012/05/anuario-2011-e.pdf

9. Rasmussen S, Irgens LM. History of fetal growth restriction is more strongly associated with severe rather than milder pregnancy-induced hypertension. Hypertension. 2008;51(4):1231-8

10. Kochanek KD, Kirmeyer SE, Martin JA, Strobino DM, Guyer B. Annual summary of vital statistics: 2009. Pediatrics. 2012;129(2):338-48

11. Vogel JP, Souza JP, Mori R, Morisaki N,

Lumbiganon P, Laopaiboon M, et al. Maternal complications and perinatal mortality: findings of the World Health Organization Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health. BJOG. 2014;121 Suppl 1:76-88

12. King JC. Maternal mortality in the United States - why is it important and what are we doing about it?. Semin Perinatol. 2012;36(1):14-8

13. Cunninghan F, Steven L. Williams Obstetricia. 23a ed. Ciudad Mexico: McGraw-Hill; 2010

14. Amaral WT Peraçoli JC. Fatores de risco relacionados à pré-eclâmpsia. Comun ciênc saúde.22 Suppl esp. 1:153-160

15. Águila S, Hernández E, Breto A, Cabezas E, Hernández E, Delgado JJ, et al. Obstetricia y Perinatología. Diagnóstico y tratamiento. La Habana: ECIMED; 2012

16. Schwarcs RL, Fescina R, Diverges C. Obstetricia. 6ta. ed. Buenos Aires: El Ateneo; 2007

17. Lovesio C. Medicina Intensiva. Materna Grave. Enfermedad Hipertensiva del embarazo. Buenos Aires: El Ateneo; 2008

18. Clark MD. Strategies for reducing maternal mortality. Semin Perinatol. 2012;36(1):42-7

19. National Collaborating Centre for Women´s and Children´s Health (UK). Hypertension in pregnancy: The management of hypertensive disorders during pregnancy [Internet]. London: RCOG Press; 2010 [citado 5 Mar 2015]. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=19. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (UK). Hypertension in pregnancy. The management of hypertensive disorders during pregnancy

20. Organización Panamericana de la salud. Normas y protocolos para la atención de las complicaciones obstétricas [Internet]. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2013 [citado 24 Abr 2015]. Disponible en: http://www.paho.org/nic/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=242&Itemid=235

21. World Health Organization. WHO recommendations for Prevention and treatment of pr e-eclampsia and eclampsia: evidence base [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2011 [citado 10 Feb 2015]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/handle/10665/70731

22. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. Lancet. 2008;371(9606):75-84

23. Suppo LM, Bentlin MR, Petean CE. Preeclampsia: Effect on the Fetus and Newborn. NeoReviews [revista en Internet]. 2011 [citado 3 Ene 2015];12(4):[aprox. 10p]. Disponible en: http://neoreviews.aappublications.org/content/12/4/e198.abstract

24. Hansen AK, Wisborg K, Uldbjerg N, Henriksen TB. Risk of respiratory morbidity in term infants delivered by elective caesarean section: cohort study. BMJ. 2008;336(7635):85-7

25. Engle WA, Kominiarek MA. Late preterm infants, early term infants, and timing of elective deliveries. Clin Perinatol. 2008;35(2):325-41

26. Ramachandrappa A, Jain L. Health issues of the late preterm infant. Pediatr Clin North Am. 2009;56(3):565-77

27. Signore C, Klebanoff M. Neonatal morbidity and mortality after elective cesarean delivery. Clin Perinatol. 2008;35(2):361-71

28. Faneite P, Rivera C, Faneite J, Amato R. Cesárea y mortalidad perinatal: incidencia y tendencia 42 años (1969-2010). Rev Obstet Ginecol Venez. 2012;72(3):145-51

29. Barker PM, Olver RE. Invited review: Clearance of lung liquid during the perinatal period. J Appl Physiol (1985). 2002;93(4):1542-8

30. Salihu HM. Epidemiology of stillbirth and fetal central nervous system injury. Semin Perinatol. 2008;32(4):232-8

31. Ghulmiyyah L, Sibai B. Maternal mortality from preeclampsia/eclampsia. Semin Perinatol. 2012;36(1):56-9

32. Chantler C. The second greatest benefit to mankind?. Clin Med. 2002;2(6):544-53

33. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels J, et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. Lancet Glob Health. 2014;2(6):323-33