

Eficacia del sulfato de magnesio en el tratamiento de la preeclampsia

Effectiveness of magnesium sulfate in pre-eclampsia treatment

MSc. Isabel Figueroa Calderón,¹ MSc. Daymí Saavedra Moredo,¹ MSc. Yudith de la Torres Sieres,¹¹ MSc. Mayra Sánchez Lueiro¹

¹ Hospital Materno Provincial "Ana Betancourt de Mora". Camagüey, Cuba.

¹¹ Policlínico Docente "José Martí". Camagüey, Cuba.

RESUMEN

Introducción: la eclampsia es una enfermedad propia de la gestación humana, responsable de un notable incremento en las tasas de morbilidad materna y perinatal.

Objetivo: estudiar la eficacia del empleo del sulfato de magnesio en el tratamiento de la preeclampsia.

Métodos: se realizó un estudio de intervención y evaluación en servicios de salud del 1ro. de junio al 31 de diciembre de 2011. El universo y la muestra estuvieron constituidos por las 98 gestantes que ingresaron en el servicio de Cuidados Perinatales y clasificaron como preeclámpicas.

Resultados: el 68,36 % de las mujeres tenían entre 20 y 34 años de edad; un 75,51 % de ellas eran nulíparas; se presentó la oligoanuria como reacción al medicamento en el 2,04 %. El 100 % de las pacientes empleó hipotensores y el fármaco más usado fue la hidralazina (63,25 %). El parto se produjo al término de la gestación en más del 50 % de las embarazadas, con un peso adecuado del producto, el 76,50 % de los nacimientos se produjo por cesárea. La complicación materna más frecuente fue la hipertensión, y la neonatal fue la depresión al nacer en el 7,14 %.

Conclusiones: fue efectivo el tratamiento con sulfato de magnesio pues se logró disminuir el número de gestantes con eclampsia, cuando se usó el sulfato de magnesio de forma profiláctica.

Palabras clave: sulfato de magnesio, eclampsia y preeclampsia.

ABSTRACT

Introduction: eclampsia is a disease of human pregnancy, responsible for a significant increase in the rates of maternal and perinatal morbidity and mortality.

Objective: to study the effectiveness of the use of magnesium sulfate in the treatment of pre-eclampsia.

Methods: an intervention and evaluation study in health services was conducted from June 1st to December 31st, 2011. 98 pregnant women admitted to the Perinatal Care unit were the universe and sample of this study. They had been classified as pre-eclamptic.

Results: 68.36 % of these women were 20-34 years old, 75.51 % were nulliparous. 2.04 % had oligoanuria as response to the drug. 100 % of these patients used hypotensive drugs and hydralazine was mostly used (63.25 %). More than 50 % delivered at the end of pregnancy with healthy weight of the product. 76.50 % of births occurred by cesarean. The most common maternal complication was hypertension, and neonatal depression at birth was present in 7.14 %.

Conclusions: magnesium sulfate treatment was effective because it was able to reduce the number of pregnant women with eclampsia, when using prophylactically.

Key words: magnesium sulfate, eclampsia and pre-eclampsia.

INTRODUCCIÓN

La eclampsia es una enfermedad conocida desde la antigüedad y caracterizada por la presencia de ataques convulsivos similares a los epilépticos, con movimientos y sacudidas irregulares que se acompañan de pérdida del conocimiento; su nombre proviene del griego relámpago o brotar violentamente y es una de las complicaciones más temidas que se presenta en la preeclampsia.¹

Se plantea que la enfermedad incrementa notablemente las tasas de morbilidad y mortalidad tanto materna como perinatal, algunos autores señalan que es la primera causa de muerte materna en el primer mundo y la tercera en los países en vías de desarrollo, lo que representa 4 defunciones por 100 000 nacimientos y 150 000 o más por cada 100 000 respectivamente. También es causa de muerte fetal, bajo peso al nacer secundario a la prematuridad o a una restricción del crecimiento fetal, Apgar bajo, hipoxia, etcétera.²

La incidencia de la entidad se encuentra entre el 10 y el 20 %, se han reportado cifras por debajo de 10 y por encima de 38, en dependencia de los factores socioeconómicos, culturales y raciales. En EE. UU. varía la incidencia entre 1,6 y 12,6 %, que contrasta con cifras de hasta 40 % en países del tercer mundo. En

Ecuador y Paraguay constituye un grave problema de salud. En Cuba los trastornos hipertensivos del embarazo constituyen la tercera causa de muerte materna.³

Para la prevención de la eclampsia se viene empleando el sulfato de magnesio con muy buenos resultados. Este fármaco es considerado ideal como anticonvulsivante y una de sus principales ventajas es que no produce depresión del Sistema Nervioso Central, su efecto es ejercido a nivel periférico bloqueando la transmisión neuromuscular por disminución de la liberación de acetilcolina en respuesta a los potenciales de acción neuronales. Sobre el feto solamente se describe que puede producir la disminución de la variabilidad latido a latido y en el perfil biofísico de los movimientos respiratorios. En la madre durante su administración se hace necesario el monitoreo de la frecuencia respiratoria, de la diuresis y los reflejos para evitar la intoxicación por el medicamento, debe ser usado con bombas de infusión y su antídoto es el gluconato de calcio.⁴

MÉTODOS

Se realizó un estudio de intervención y evaluación en servicios de salud mediante el cual se evaluó la eficacia del sulfato de magnesio en el tratamiento de la preeclampsia en el Hospital Docente "Ana Betancourt de Mora" de Camagüey del 1ro. de junio al 31 de diciembre del 2011.

El universo y la muestra la integraron las 98 gestantes que ingresaron en el servicio de Cuidados Perinatales, clasificadas como preeclámplicas, y a las cuales se aplicó según el Método de Zuspan.

Criterios de inclusión: gestantes preeclámplicas que recibieron tratamiento con sulfato de magnesio.

Criterio de exclusión: embarazadas que fueron clasificadas como hipertensas crónicas o con hipertensión gestacional.

Protocolo de la droga:

Se administraron 6 g de sulfato de magnesio en una hora diluidos en dextrosa al 5 % y se continuó con 24 g, a razón de uno por hora, monitoreando la frecuencia respiratoria materna, los reflejos y la cuantificación de la diuresis espontánea así como la dinámica uterina y la frecuencia cardíaca fetal.

La investigación se desarrolló en tres etapas:

Etapa diagnóstica: se realizó el seguimiento de las cifras de tensión arterial de las pacientes, a las cuales se aplicó un cuestionario con las variables objeto de estudio si eran clasificadas como preeclámplicas.

Etapa de intervención: se adiestró al personal médico y paramédico sobre la forma de empleo del fármaco y los parámetros a vigilar y posteriormente se usó el mismo en las gestantes con preeclampsia según el Método de Zuspan.

Etapa de evaluación: se procesó la información y se evaluó el resultado de este tratamiento en las gestantes.

RESULTADOS

Al relacionar la edad de las gestantes con su paridad se observó que el 68,36 % tenía entre 20 y 34 años de edad, seguido del grupo de las menores de 19 años, con un 16,32 %, con 35 o más años, hubo 15 mujeres para el 15,31 %; con respecto a la paridad el 75,51 % fueron nulíparas, con 1 o 2 partos el 23,46 % y con 3 y más solo el 1,02 % (tabla 1).

Tabla 1. Relación edad-paridad

Edad	Paridad			Total	%
	Nulípara	1-2 partos	3 y más		
19 años o menos	15	1	-	16	16,33
De 20 a 34 años	56	11	-	67	68,36
De 35 y más	3	11	1	15	15,31
Total	74	23	1	98	100

Con respecto al tiempo de gestación al ingreso el mayor porcentaje correspondió a las que tenían 37 sem o más, el 30,61 % estaba entre las 33 y las 36 sem completas, un 14, 23 % entre 28 y 32 y con menos de 28 sem, el 5,10 %. De las 98 señoras encuestadas solo fue necesario suspender el sulfato de magnesio en 2 por efectos indeseables, para el 2,04 % (tabla 2).

Tabla 2. Relación edad gestacional al ingreso - reacción al sulfato de magnesio

Edad gestacional al ingreso	Reacción al sulfato de magnesio		
	Sí	No	%
Menos de 28 sem	1	4	5,10
De 28 a 32 sem	1	13	14,28
De 33 a 36 sem	-	30	30,61
37 sem y más	-	49	50,00
Total	2	96	99,96

Se utilizaron hipotensores en el 100 % de la muestra y el fármaco más utilizado fue la hidralazina en el 63,26 %, la combinación hidralazina/ metildopa en el 21,43 % de las mujeres y se añadió atenolol en el 5,12 %, al no lograr controlar las cifras tensionales y solo la metildopa en el 9,18 % (tabla 3).

Tabla 3. Medicamento hipotensor empleado

Tipo de hipotensor	No.	%
Hidralazina	62	63,26
Hidralazina metildopa	21	21,42
Metildopa	9	9,18
Hidralazina metildopa atenolol	6	6,12

En el estudio realizado 11 gestantes (11,22 %) tuvieron su parto con menos de 34 sem de edad gestacional, el 30,61 % entre las 34 y las 36 sem de embarazo y predominaron los partos al término de la gestación en el 72,44 % de la muestra estudiada. El peso del neonato estuvo por debajo de los 1 500 g en el 5,10 %, entre los 1 500 y los 1 999 g se encontraron 10 niños (10,20 %). El 16,32 % osciló entre los 2 000 y los 2 499 g y con peso superior a los 2 500 g hubo un total de 62 recién nacidos para el 57,25 % con peso igual o superior a 4 200 g, solo 3 neonatos (3,05 %) (Fig.).

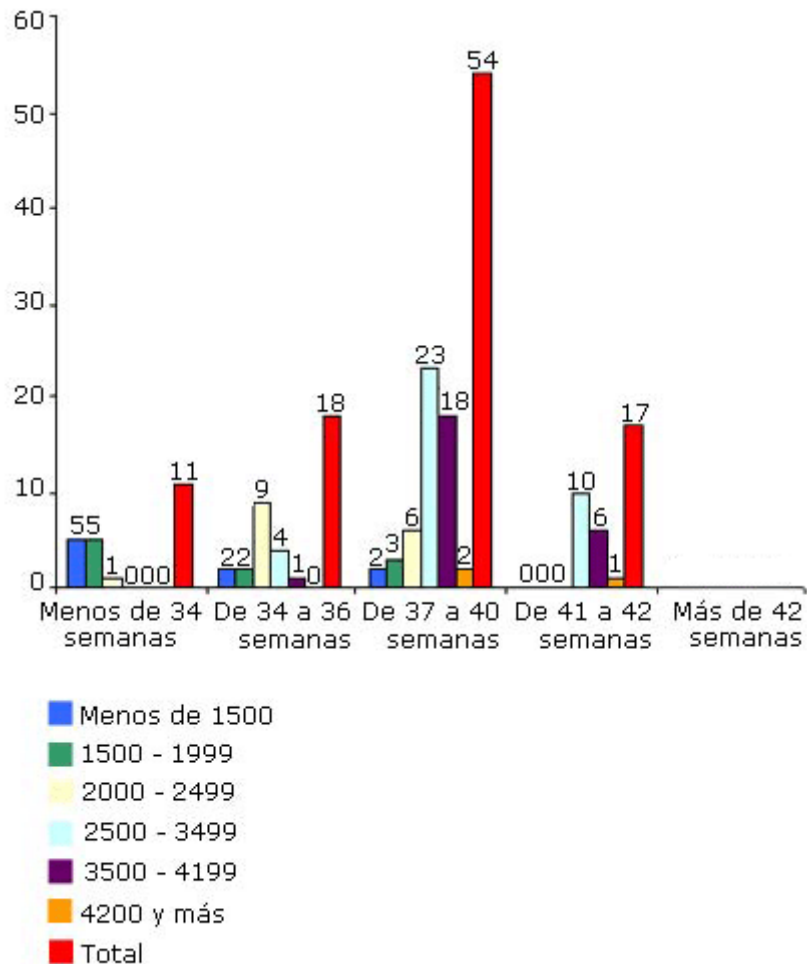


Fig. Relación tiempo de gestación al parto con el peso del producto.

Cuando se relacionó la clasificación del trastorno hipertensivo con el tipo de parto se observó que 71 mujeres clasificaron como preeclámplicas lo que representa el 72,44 %, tuvo signos de gravedad el 19,37 % y a la forma clínica más grave correspondió al 8,16 % de las gestantes. Predominaron los partos por cesárea en el 76,50 % y el 23,46 % tuvo un parto eutócico (tabla 4).

Tabla 4. Relación entre el tipo de parto-clasificación del trastorno hipertensivo

Tipo de parto	Clasificación del trastorno hipertensivo			Total	%
	Preeclampsia	Preeclampsia con signos de agravamiento	HTA crónica más preeclampsia		
Eutócico	21	-	2	23	23,46
Cesáreas primitivas	50	19	6	75	76,50
Total	71	19	8	98	

DISCUSIÓN

En este estudio predominaron las mujeres con edades entre 20 y 34 años pero la mayoría de los autores coinciden en plantear que esta enfermedad es más frecuente en los extremos de la vida. En la adolescente es más frecuente la hipertensión, porque el músculo uterino ofrece mayor resistencia y existe una deficiente adaptación del árbol vascular a las necesidades de la gestación, mientras que en las gestantes mayores de 35 años por daños crónicos del sistema vascular, sufre desgaste y esclerosis de los vasos sanguíneos, que comprometen el flujo de sangre y establece una insuficiencia circulatoria con isquemia útero placentaria.^{5,6} Con respecto a la paridad, esta afecta con mayor frecuencia a las nulíparas o multíparas con un nuevo esposo, o con antecedentes de preeclampsia en embarazos anteriores o con historia familiar de preeclampsia- eclampsia, señoras con arterias uterinas anormales entre las 18 y las 24 sem en el estudio Doppler, etcétera.^{6,7}

En la muestra estudiada, se observó una escasa diferencia con respecto al tiempo de gestación al parto, lo que evidencia que esta entidad que se presenta generalmente después de las 20 sem, (aunque con mayor frecuencia aparece alrededor del tercer trimestre) va a estar estrechamente relacionada con un incremento de los partos pretérmino cuando se hace necesario interrumpir la gestación por existir compromiso del bienestar materno, lo que provoca un aumento de la morbilidad, pues estos recién nacidos son susceptibles de padecer diferentes complicaciones debido a la inmadurez de sus órganos y sistemas, lo que compromete el pronóstico y calidad de vida del neonato.⁶⁻⁸

Se hace referencia a modificaciones en la tensión arterial de las gestantes que se deben tener presentes al realizar su evaluación. Al final del primer trimestre existe una disminución, que alcanza sus valores mínimos en el segundo trimestre y comienza nuevamente a aumentar en el tercer trimestre, para alcanzar su punto máximo al término de la gestación. También existen cambios que obedecen al ritmo circadiano donde se reportan cifras mínimas de tensión arterial entre las 2 y las 4 a.m., seguido de un aumento que alcanza su acmé entre las 6 y las 8 de la mañana.^{2,9,10}

El sulfato de magnesio es un fármaco con el cual se realizó un estudio patrocinado por la Universidad de Oxford en el Reino Unido y en el cual participaron 33 países, entre ellos Cuba, para evaluar su eficacia en la profilaxis de la eclampsia, se llegó a la conclusión que con su utilización, se logra reducir a la mitad, el riesgo de esta complicación así como, el de muerte materna, además de ser segura su administración si se cumplen las medidas necesarias de vigilancia para evitar la intoxicación.^{8,11,12}

En la Maternidad Provincial de Camagüey se ha evidenciado una disminución de la eclampsia de la siguiente forma: en el 2001 se presentaron 8 gestantes con ese diagnóstico, 12 pacientes en el 2002 y 2003, 6 en el 2004 y en el 2005 y durante el año 2011, solamente hubo 3 en las cuales no se empleó la profilaxis con el sulfato de magnesio. Según los protocolos de manejo de la gestante hipertensa se aplicó tratamiento hipotensor en todas las pacientes, el medicamento más empleado fue la hidralazina, sin embargo se señala que el objetivo es proteger a la madre cuando el incremento de las cifras tensionales es tal, que puede provocar un accidente cerebro vascular, o sea cuando la tensión arterial es igual o mayor de 160/100 mm Hg, debido a que estas cifras están cerca de los límites en que se producen daños en los vasos cerebrales maternos. El tratamiento tiene como objeto reducir la morbimortalidad materna y perinatal, con la terminación del embarazo causando el menor daño para la madre y el feto cuando se logre la madurez pulmonar necesaria para sobrevivir fuera del claustro materno, sin que esto ponga en peligro la vida de la mujer, pues la terminación de la gestación es la cura de la enfermedad con la eliminación del trofoblasto.^{6,13-15}

Diversos autores sugieren el empleo del labetalol o la metildopa en el tratamiento de la hipertensión lo que no coincide con el tratamiento recomendado en la provincia.⁸

El mayor número de partos se produjo al término de la gestación, lo que no coincide con otros estudios realizados en el país donde hubo un mayor número de partos pretérmino. Hernández Cabrera reporta un total de 4,5 % de interrupciones antes de las 37 sem; con respecto al peso fetal hay estudios que plantean hasta un 77,59 % de niños con bajo peso, en esta investigación fue de un 55 %. La vía de terminación de la gestación que predominó en la serie, fue la alta pues en el 76,5 % de las gestantes, se eligió esta cuando durante la inducción se presentó un aumento de las cifras tensionales, sin que las condiciones cervicales favorecieran el parto transpélvico en corto plazo. Otros autores han encontrado un mayor porcentaje de partos fisiológicos que comenzaron por inducción en un 33,06 %.²

El 72,4 % de las mujeres clasificó como preeclámpticas, un 19,3 % presentó preeclampsia con signos de agravamiento y el 3,1 % correspondió a la forma clínica más grave de la enfermedad: la hipertensión arterial crónica con preeclampsia/eclampsia sobreañadida.

Algunos autores reportan un 49,1 % de preeclámpticas y un 12,1 % de hipertensas crónicas con preeclampsia sobreañadida en un periodo mayor de tiempo.⁷

La preeclampsia es una enfermedad sobre la cual se puede actuar si se identifican adecuadamente los factores de riesgo, para disminuir o modificar los mismos mediante la adecuada atención preconcepcional o prenatal adecuadas.^{16,17}

Fue efectivo el tratamiento con sulfato de magnesio en la reducción de la eclampsia durante el periodo estudiado. Más de la mitad de las gestantes tenía entre 20 y 35 años de edad, la mayoría eran nulíparas, las cuales no presentaron reacciones al sulfato de magnesio. En la totalidad de las pacientes se emplearon hipotensores, el

fármaco más usado la hidralazina. La mayoría de las gestantes se clasificaron como preeclámplicas y tuvieron su parto por cesárea, al término de la gestación y con peso adecuado del recién nacido.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. O Dowd MJ, Philipp EE. Historia de la Ginecología y Obstetricia. Barcelona: Edika Med; 1998. p. 79.
2. Gómez E. Trastornos Hipertensivos Durante el Embarazo. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2000;26(2).
3. Rigol O, Cutié E, Santiesteban S, Cabezas E, Farnot U. Obstetricia y Ginecología. La Habana: Ed. Ciencias Médicas; 2006. p. 126-136.
4. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC, Aut JC. Williams Obstetricia. La Habana: Ed Ciencias Médicas; 2007. p. 489- 509.
5. Balestena J, Fernández R, Hernández A. Comportamiento de la Preeclampsia Grave. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2000;27(3):226-32.
6. Schwarcz R, Fessina R, Diverges C. Obstetricia. 6ta ed. Argentina: Ed. El Ateneo; 2005. p. 301-313.
7. Vázquez A, Reina G, Román P, Guzmán R, Méndez A. Trastornos Hipertensivos del Embarazo. Rev Cubana Med. 2005;44(3-4).
8. Vázquez JC, Vázquez J, Namfantche J. Asociación entre hipertensión arterial durante el embarazo, bajo peso al nacer y algunos resultados. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2003;29(1).
9. Sintés R, Díaz G, Salas I, Lemus ER, Batista R. Temas de Medicina General Integral. La Habana: Ed. Ciencias Médicas; 2001. p. 801- 804.
10. Rodríguez N, Cutié E, Cordero R. Manual de diagnóstico y tratamiento en Obstetricia y Perinatología. La Habana: Ed Ciencias Médicas. 2000. p. 237-252.
11. Cifuentes R, Canaval H, Prieto C. Obstetricia de alto riesgo. 6ta. ed. Colombia: Ed. Distribuna. 2006. p. 447-484.
12. Orisondo R, Ferrer BE, Penton R. Resultados Obstétricos y Perinatales en 150 pacientes con Hipertensión Arterial. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2006;32(3).
13. Scout JR, Disaia PJ, Hammond CHB, Spellacy WN. Danforth. Tratado de Obstetricia y Ginecología. 8va ed. México: McGraw- Hill. Interamericana; 2000. p. 323-342.
14. Vanesa A. Preeclampsia, Fisiopatología y Tratamiento. Rev Bras. Hipertensión. 2006;13(2):88-9.

15. Aure G, Lares M. Evaluación de la Molécula 1 de Adhesión Vascular Como Indicador de Activación Endotelial en la Preeclampsia. Rev Facultad de Medicina. Caracas. 2005;28(2).

16. Rodríguez O, Riera R, Badell C. Síndrome de Hellp. Presentación de 3 Casos. Medisan. 2003;7(3).

17. Romero JP, Bolívar J, Peña E, Sabatini I, Cepeda D, Reina E. Conducta Expectante en la Preeclampsia Severa. Rev Obstet Ginecol Venezuela. Caracas. 2009;69(1).

Recibido: 3 de mayo de 2012.

Aprobado: 18 de mayo de 2012.

Isabel Figueroa Calderón. Hospital Materno Provincial "Ana Betancourt de Mora". Camagüey, Cuba. Correo electrónico: isabelm@acinoxcm.cu