Artículo original
Ginecol Obstet Mex. 2021; 89 (11): 865-874.

https://doi.org/10.24245/gom.v89i11.6802

Efectividad de un tratamiento acortado con sulfato de magnesio para prevención de eclampsia durante el puerperio

Effectiveness of a shortened treatment with magnesium sulfate for prevention of eclampsia during puerperium.

Omar Gutiérrez-Vela,[1] Eduardo Noé Nava-Guerrero,[2] Isidro Caballero-Flores,[3] Dania Yedith López-Mora,[4] Fidel Cisneros-Rivera,[2] José Perales-Dávila[2]

Resumen

OBJETIVO: Determinar si la administración de un tratamiento acortado, menor de 8 h, con sulfato de magnesio durante el puerperio es efectivo para prevenir eclampsia y conseguir algunas otras ventajas.

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio de serie de casos, retrospectivo, transversal y comparativo efectuado en el Hospital Regional Materno Infantil de Nuevo León, México, de febrero de 2019 a enero de 2020. *Criterios de inclusión:* pacientes con embarazo único complicado con preeclampsia con datos de severidad o hipertensión crónica con preeclampsia severa sobreagregada a quienes se administró sulfato de magnesio como profilaxis para eclampsia antes del nacimiento y que, posteriormente, continuaron su administración en el puerperio. Las pacientes se dividieron en dos grupos según las horas que recibieron sulfato de magnesio durante el puerperio: *grupo A:* tratamiento acortado menor de 8 h y *grupo B:* con esquema de más de 8 h. Para comparar proporciones se utilizó la prueba de χ^2. Se consideró con significación estadística el valor de $p \leq 0.05$.

RESULTADOS: Se analizaron 379 participantes: 76 en el *grupo A* y 303 en el B. No se registró ningún caso de eclampsia en ambos grupos. Las horas para iniciar la lactancia, deambulación, permanencia de la sonda Foley y en cuidados intensivos fueron significativamente menores en el grupo de tratamiento acortado (14.1 *vs* 26.06; p =.000), (15.1 *vs* 26.24; p = .000), (14.5 *vs* 25.3; p = 000), (13.8 *vs* 23.1; p = .000), respectivamente. No se observó diferencia en las complicaciones neonatales.

CONCLUSIÓN: La administración de un tratamiento acortado de sulfato de magnesio durante el puerperio es igual de efectivo que un tratamiento mayor de 8 h para prevención de eclampsia.

PALABRAS CLAVE: Sulfato de magnesio; eclampsia; preeclampsia; puerperio; hipertensión; nacimiento; lactancia; cuidados intensivos; deambulación.

Abstract

OBJECTIVE: To determine whether the administration of a shortened treatment of less than 8 h with magnesium sulfate during the puerperium is effective to prevent eclampsia and to achieve some other advantages.

MATERIAL AND METHODS: A retrospective, cross-sectional, comparative, retrospective, case series study performed at the Hospital Regional Materno Infantil of Nuevo León, Mexico, from February 2019 to January 2020. *Inclusion criteria:* patients with singleton pregnancy complicated with preeclampsia with data of severity or chronic hypertension with severe over-added preeclampsia who were administered magne-

[1] Residente de cuarto año de Ginecología y Obstetricia.
[2] Médico Materno fetal, profesor catedrático, Tecnológico de Monterrey, Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Monterrey, NL, México.
[3] Residente de segundo año de Ginecología y Obstetricia.
[4] Médico pasante de Servicio Social, adscrita al Departamento de Medicina Materno Fetal.
Hospital Regional Materno Infantil de los Servicios de Salud de Nuevo León, Guadalupe, Nuevo León, México.

Recibido: agosto 2021

Aceptado: septiembre 2021

Correspondencia
Eduardo Noé Nava Guerrero
eduardonoenava@hotmail.com

Este artículo debe citarse como:
Gutiérrez-Vela O, Nava-Guerrero EN, Caballero-Flores I, López-Mora DY, Cisneros-Rivera F, Perales-Dávila J. Efectividad de un tratamiento acortado con sulfato de magnesio para prevención de eclampsia durante el puerperio. Ginecol Obstet Mex. 2021; 89 (11): 865-874.

sium sulfate as prophylaxis for eclampsia before birth and subsequently continued its administration in the puerperium. The patients were divided into two groups according to the hours that they received magnesium sulfate during the puerperium: group A: shortened treatment of less than 8 h and group B: with a schedule of more than 8 h. The proportions were compared by using the test for the proportion of patients who received magnesium sulfate during the puerperium. To compare proportions, we used the . A value of $p \leq 0.05$ was considered statistically significant.

RESULTS: 379 participants were analyzed: 76 in group A and 303 in group B. No cases of eclampsia were recorded in both groups. Hours to initiate breastfeeding, ambulation, Foley tube stay and intensive care were significantly lower in the shortened treatment group (14.1 vs 26.06; p = .000), (15.1 vs 26.24; p = .000), (14.5 vs 25.3; p = 000), (13.8 vs 23.1; p = .000), respectively. No difference in neonatal complications was observed.

CONCLUSION: Administration of a shortened course of magnesium sulfate during the puerperium is as effective as a longer course of 8 h for prevention of eclampsia.

EYWORDS: Magnesium sulfate; Eclampsia; Puerperium; Preeclampsia; Hypertension; Birth; Breast feeding; Intensive Care Unit; Walking.

ANTECEDENTES

La eclampsia es la manifestación convulsiva de los estados hipertensivos asociados con el embarazo y es parte de las manifestaciones más severas de la enfermedad. Es una casusa significativa de muerte materna, sobre todo en países en vías de desarrollo.[1] La incidencia de eclampsia va de 0.1 a 2.7%, según las diferentes regiones del mundo.[2]

El sulfato de magnesio es el tratamiento de primera línea para prevenir la eclampsia;[3,4,5] en el año 2002, el *Magnesium Sulphate for Prevention of Eclampsia* (MAGPIE Trial) demostró que disminuía a la mitad el riesgo de padecerla.[6]

Puesto que alrededor del 28% de los casos de eclampsia ocurren durante el puerperio, es necesario determinar la mejor estrategia para su prevención.[7] El régimen tradicional es la administración de 4 a 6 g de dosis de carga inicial de sulfato de magnesio administrados en 20 a 30 minutos, seguidos de una dosis de mantenimiento de 1 a 2 g por hora y continuar durante las 24 h posteriores a la finalización del embarazo.[1,4] Hasta ahora no existe un consenso acerca del tiempo de administración del sulfato de magnesio en el periodo posnatal.[8]

En algunos artículos científicos se demuestra que no existe beneficio alguno en continuar con el esquema tradicional de sulfato de magnesio durante las 24 h posteriores a la finalización del embarazo. En algunos de esos estudios se excluyeron pacientes con alteraciones bioquímicas relacionadas con: preeclampsia,[9] con síndrome de HELLP, diabetes mellitus descontrolada, enfermedad autoinmunitaria y edema de pulmón.[10] En otros estudios no se reportan las cifras de tensión arterial o éstas no son severas.[11]

También se han descrito ventajas para la madre con un esquema corto de sulfato de magnesio: menor tiempo de inicio de la lactancia, de la deambulación, de permanencia de la sonda Foley, estancia en el hospital y horas en cuidados intensivos.[10,11]

https://doi.org/10.24245/gom.v89i11.6802

El objetivo primario de este estudio fue: determinar si la administración de un tratamiento acortado con sulfato de magnesio menor de 8 h durante el puerperio es efectivo para prevenir eclampsia en comparación con un tratamiento de más de 8 h en pacientes con preeclampsia y datos de severidad. El objetivo secundario fue: valorar si existe diferencia entre ambos grupos de estudio en relación con el tiempo de inicio de la lactancia, de la deambulación, de uso de sonda Foley; además, menos horas de estancia en cuidados intensivos y días de estancia intrahospitalaria e incidencia de mortalidad y morbilidad de la madre.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio de serie de casos, retrospectivo, transversal y comparativo efectuado en el Hospital Regional Materno Infantil de Nuevo León, México, de febrero de 2019 a enero de 2020. Se analizaron todos los casos que cumplieron los criterios de inclusión encontrados en los archivos del Departamento de Obstetricia; se hizo de forma consecutiva conforme se atendieron en el hospital.

La información de las variables de estudio se obtuvo de los expedientes físicos y electrónicos del hospital.

Criterios de inclusión: pacientes con embarazo único complicado con preeclampsia con datos de severidad o hipertensión crónica con preeclampsia severa sobreagregada a quienes se administró sulfato de magnesio como profilaxis para eclampsia antes del nacimiento y que, posteriormente, continuó su administración en el puerperio.

Criterios de exclusión: pacientes con eclampsia previa al ingreso al hospital o antes del nacimiento; diagnóstico de preeclampsia severa durante la atención del nacimiento, puerperio o en otra unidad hospitalaria; embarazo múltiple, epilepsia e insuficiencia renal aguda o crónica.

Criterios de eliminación: información incompleta en el expediente electrónico; suspensión del sulfato de magnesio por cambio en el diagnóstico.

Definiciones

Preeclampsia con datos de severidad: presión arterial sistólica ≥ 160 mmHg o diastólica ≥ 110 mmHg en dos ocasiones con un intervalo de 15 minutos además de proteinuria de 300 mg en recolección de orina de 24 horas o relación proteína-creatinina ≥ 0.3 mg/dL o en la ausencia de proteinuria, pero con hipertensión arterial de nueva aparición con presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg o diastólica ≥ 90 mmHg en dos mediciones, con un intervalo de 4 horas con cualquiera de los siguientes criterios: cefalea intensa que no remite con tratamiento, visión borrosa, dolor epigástrico, tinitus, fosfenos. O, bien, anormalidades en los estudios de laboratorio: aumento en las concentraciones de creatinina (más de 1.1 mg/dL), trombocitopenia (menos de 100 x 10^9/L plaquetas) o elevación de las enzimas hepáticas más allá del doble del límite superior de las concentraciones normales.[12]

Hipertensión crónica con preeclampsia severa sobreagregada: diagnóstico establecido de hipertensión crónica e hipertensión severa (presión arterial sistólica ≥ 160 mmHg o diastólica ≥ 110 mmHg en dos ocasiones con un intervalo de 15 minutos, además de proteinuria de 300 mg en recolección de orina de 24 horas), cefalea intensa, visión borrosa, dolor epigástrico o alteraciones en los parámetros bioquímicos descritos para preeclampsia severa.

En todas las pacientes, como protocolo hospitalario luego del diagnóstico de preeclampsia con criterios de severidad, se inició la administración de 5 mg de hidralazina por vía intravenosa cada

15 minutos, con un máximo de 3 dosis en caso de cifras de severidad; o 20 mg de labetalol intravenoso, con duplicación de la dosis 20 minutos después, con máximo de 80 mg hasta lograr cifras meta de tensión arterial sistólica ≤ 150 mmHg o diastólica ≤ 100 mmHg. Posteriormente se tomaron muestras sanguíneas para biometría hemática, pruebas de funcionamiento renal y hepático, tiempos de coagulación, y la colocación de sonda Foley para la cuantificación urinaria y recolección de orina para obtener la proteinuria de 24h. Se inició la administración de 250 mL de solución glucosada al 5% con 4 g de sulfato de magnesio a pasar en 20 minutos, seguidos de dosis de mantenimiento con 60 mL de solución glucosada al 5% con 8 gramos de sulfato de magnesio a pasar en 17 mL/h (1 g/h). Posteriormente, las pacientes se trasladaron a la Unidad de Alta Vigilancia Obstétrica en tococirugía.

El modo de nacimiento lo determinaron las condiciones obstétricas. Las pacientes se dividieron en dos grupos, dependiendo de las horas en las que continuaron con la administración de sulfato de magnesio en el puerperio: *Grupo A*: pacientes con esquema menor a 8 h, y *Grupo B*: pacientes con esquema más o menos mayor a 8 h. Ambos esquemas se aplican en el hospital y son de elección por cada médico tratante, por eso no fue posible comparar los dos grupos de investigación.

Posterior a la finalización del embarazo, las pacientes ingresaron a la unidad de cuidados intensivos en donde se vigilaron cada hora los signos vitales, el gasto urinario y los síntomas. La administración de sulfato de magnesio se suspendió al completar las horas de cada grupo, siempre y cuando las pacientes se encontraran sin síntomas de visión borrosa, epigastralgia, cefalea intensa o tinitus, y las cifras de tensión arterial sistólica fueran inferiores a 160 mmHg y la diastólica a 110 mmHg. Al suspenderse la infusión de sulfato de magnesio y no tener complicaciones obstétricas o alteraciones clínicas o bioquímicas secundarias a preeclampsia severa las pacientes se dieron de alta de cuidados intensivos y permanecieron en vigilancia en hospitalización hasta la salida. Posteriormente tuvieron una cita programada, a los siete días, en la consulta de puerperio patológico.

Para el análisis de los grupos se utilizó estadística descriptiva con media y desviación estándar para variables cuantitativas y frecuencia con porcentajes para variables cualitativas. Para comparar proporciones entre los dos grupos se utilizó la prueba de χ^2 y la de t de Student o U-Mann Whitney para comparar medias entre los dos grupos. La normalidad de las variables continuas se asumió por el teorema del límite central. Se consideró con significación estadística un valor de $p \leq 0.05$. El análisis estadístico se efectuó en el programa Statistical Package for the Social Sciences 25.

RESULTADOS

Se incluyeron 354 casos con diagnóstico de preeclampsia con datos de severidad y 25 con preeclampsia sobreagregada. En todos los casos se aplicaron dosis de impregnación y mantenimiento con sulfato de magnesio; se indicó un antihipertensivo intravenoso en 350 casos (92.3%). En 29 casos (7.7%) se estableció el diagnóstico de preeclampsia con datos de severidad con base en los síntomas o las alteraciones bioquímicas sin indicación de antihipertensivo intravenoso. Las características clínico-demográficas de las pacientes se describen en el **Cuadro 1.**

El promedio de horas totales en las que se administró el sulfato de magnesio fue de 26.4 horas. En el grupo A, el promedio de administración del sulfato de magnesio posterior al nacimiento fue de 3-07 h en comparación con 18 h en el grupo B. El tiempo de administración del sulfato

https://doi.org/10.24245/gom.v89i11.6802

Cuadro 1. Características clínicas y demográficas

Variable	Total X (DE) o proporción n = 379	Grupo A Administración de sulfato de magnesio en menos de 8 h X (DE) o proporción n = 76	Grupo B Administración de sulfato de magnesio más d 8 h X (DE) o proporción n = 303	Valor de p
Edad (años)	25.17 ± 6.8 (14-43)	24.4 ± 6.6 (15-43)	25.3 ± 6.9 (14-42)	0.291
Peso	82.8 ± 19.3 (41.3-151)	82.5 ± 19.1(54.6-131.8)	82.91 ± 19.4 (41.3-151)	0.871
IMC (kg/m^2)	29.05 ± 6.8 (16.1-53.9)	29.1 ± 6.7 (18.3-44.7)	29.03 ± 6.8 (16.1-53.9)	
Embarazos				
Primigesta	182 (48)	42 (55.3)	140 (46.2)	0.16
Multigesta	197 (52)	34 (44.7)	163 (53.8)	
Enfermedades de las madres				
Diabetes mellitus pregestacional	11 (2.9)	4 (5.3)	7 (2.3)	0.17
Tipo de enfermedad Hipertensiva				
Preeclampsia severa	354 (93.4)	67 (88.2)	287 (94.7)	0.39
Preeclampsia sobreagregada	25 (6.6)	9 (11.8)	16 (5.3)	
Cifras de tensión arterial				
Sistólica (mmHg)	167 ± 13.4 (130-212)	165.3 ± 14.8 (130-210)	167.44 ± 13 (130-212)	0.30
Diastólica (mmHg)	106.64 ± 10.5 (63-141)	104.3 ± 12.4 (63-140)	107.23 ± (80-141)	0.07
Criterio diagnóstico para preeclampsia severa Cifras de severidad				
Sistólica ≥ 160 mmHg y/o	350 (92.3)	66 (86.8)	284 (93.7)	0.021
Diastólica ≥ 110 mmHg	20 (5.3)	5 (6.6)	15 (5)	
Síntomas				
Alteración bioquímica	9 (2.4)	5 (6.6)	4 (1.3)	
Administración intravenosa de antihipertensivo				
Si	350 (92.3)	66 (86.8)	284 (93.7)	0.43
No	29 (7.7)	10 (13.2)	19 (6.3)	

X: media; DE: desviación estándar; valor de p calculado con la prueba de U-Mann Whitney para variables cuantitativas y prueba de χ^2 para variables cualitativas; IMC: índice de masa muscular.

de magnesio, previo al nacimiento, fue mayor en el grupo de esquema corto en comparación con el tratamiento de más de 8 h (24.5 *vs* 7.76 h; p = 0.00). **Cuadro 2**

La evolución clínica y la estancia hospitalaria se describen en el **Cuadro 3.** Las horas para el inicio de la lactancia, deambulación, uso de sonda Foley, en cuidados intensivos y días de estancia hospitalaria fueron significativamente menores en el grupo de tratamiento acortado que en el de tratamiento mayor a 8 h (14.1 h *vs* 26.06 h; p = .000), (15.1 h *vs* 26.24 h; p = .000), (14.5 h *vs* 25.3 h; p = 000), (13.8 h *vs* 23.1 h; p = .000), (4.5 h *vs* 3.8 h; p = .000), respectivamente.

Por lo que se refiere a las complicaciones maternas no hubo casos de eclampsia, muerte

Cuadro 2. Horas de administración de sulfato de magnesio antes y después del nacimiento

Variable	Total X (DE) o proporción n = 379	Grupo A Administración de sulfato de magnesio menos de 8 h X (DE) o proporción n = 76	Grupo B Administración de sulfato de magnesio más de 8 h X (DE) o proporción n = 303	Valor p
Horas con sulfato de magnesio previo al nacimiento	11.1 ± 9.2 (0.12-54)	24.5 ± 8.6 (8-54)	7.76 ± 5.7 (.12-37.5)	0.000
Horas con sulfato de magnesio posterior al nacimiento	15.3 ± 7.7 (0.0-42.2)	3.07 ± 2.7 (0.0-7.9)	18 ± 4.0 (8.1-42.2)	0.000
Horas totales de sulfato de magnesio	26.4 ± 4.6 (8-54.8)	27.6 ± 7.8 (8-54.8)	26.1 ± 5.2 (12.3-49.6)	.006

X: media; DE: desviación estándar; valor de p calculado con la prueba de U-Mann Whitney para variables cuantitativas y de χ^2 para variables cualitativas.

Cuadro 3. Evolución clínica y estancia hospitalaria

Variable	Total X (DE) o proporción n = 379	Grupo A Administración de sulfato de magnesio < 8 h X (DE) o proporción n = 76	Grupo B Administración de sulfato de magnesio ≥ 8 h X (DE) o proporción n = 303	Valor de p
Lactancia materna				
Total de pacientes con lactancia materna	332 (87.5)	58 (76.3)	274 (90.4)	.001
Horas para inicio de la lactancia (rango)	23.9 ± 10.8 (3-130)	14.1 ± 7.8 (3-32)	26.06 ± 10.2 (11-130)	.000
Horas para inicio de la deambulación (rango)	24.01 ± 10.8 (6-144)	15.1 ± 6.2 (6-34)	26.24 ± 10.5 (11-144)	.000
Horas con sonda Foley durante el puerperio (rango)	23.21 ± 10.7 (4-144)	14.57 ± 5.4 (4-32)	25.38 ± 10.6 (11-144)	.000
Ingreso a cuidados intensivos		41 (54)	301 (99.3)	.000
Horas de estancia en cuidados intensivos (rango)	22.04 ± 9.8 (3-120)	13.8 ± 7.1 (3-29)	23.1 ± 9.6 (9-120)	
Días de estancia intrahospitalaria	4.01 ± 1.6 (1-16)	4.5 ± 1.9 (2-16)	3.8 ± 1.6 (2-12)	.000

X: media; DE: desviación estándar; valor de p calculado con de U-Mann Whitney para variables cuantitativas y χ^2 para variables cualitativas.

materna ni depresión respiratoria consecutivos a toxicidad por sulfato de magnesio. No se observó diferencia entre ambos grupos referente a los casos de síndrome de HELLP y hemorragia obstétrica. **Cuadro 4**

En el **Cuadro 5** se encuentran los desenlaces neonatales. No se observó diferencia significativa entre ambos grupos respecto de las complicaciones neonatales: Apgar menor de 7 a los 5 minutos y muerte perinatal (2.6 *vs* 2%; p = 0.72), (1.3

https://doi.org/10.24245/gom.v89i11.6802

Cuadro 4. Complicaciones maternas

Variable	Total X (DE) o proporción n = 379	Grupo A Administración de sulfato de magnesio menos de 8 h X (DE) o proporción n = 76	Grupo B Administración de sulfato de magnesio más de 8 h X (DE) o proporción n = 303	Valor p
Eclampsia en el puerperio	0 (0)	0 (0)	0 (0)	-
Muerte materna	0 (0)	0 (0)	0 (0)	-
Hemorragia obstétrica	4 (1.05)	0 (0)	4 (1.3)	0.31
Síndrome de HELLP	2 (0.52)	1 (1.3)	1 (0.3)	0.28
Depresión respiratoria	0 (0)	0 (0)	0 (0)	-

X: Media; DE: desviación estándar; valor *de p* calculado con χ^2.

Cuadro 5. Desenlaces neonatales

Variable	Total X (DE) o proporción n = 379	Grupo A Administración de sulfato de magnesio menos de 8 h X (DE) o proporción n = 76	Grupo B Administración de sulfato de magnesio más de 8 h X (DE) o proporción n = 303	Valor p
Semanas de gestación al nacimiento	37.21 ± (24-42)	35.8 ± 3.8 (24-41)	37.5 ± 2.6 (24-42)	
≥ 34 semanas		56 (73.7)	281 (92.7)	.001
< 34 semanas		20 (26.3)	22 (7.3)	.000
Modo de nacimiento				
Cesárea	229 (60.4)	57 (75)	172 (56.8)	.004
Parto	150 (39.6)	19 (25)	131 (43.2)	
Peso al nacer (g)	2834 ± 708.4 (380-4410)	2595 ± 776.7 (380-4200)	2894 ± 678.6 (480-4410)	.003
Apgar menor de 7 a los 5 minutos	8 (2.1)	2 (2.6)	6 (2)	0.72
Muerte perinatal (≥ 24 semanas de gestación)	6 (1.58)	1 (1.3)	5 (1.7)	0.83

X: media; DE: desviación estándar; valor de p calculado con prueba de U-Mann Whitney para variables cuantitativas y χ^2 para variables cualitativas.

vs 1.7%; p = 0.83), respectivamente. El grupo con tratamiento acortado menor a 8 horas tuvo mayor porcentaje de nacimientos antes de las 34 semanas (26.3 *vs* 7.3%; p = .000), menor peso al nacer (2595 *vs* 2894 g; p = .003) y mayor porcentaje de cesáreas (75 *vs* 56.8%; p = .000) en comparación con el grupo con tratamiento mayor a 8 horas.

DISCUSIÓN

En la muestra estudiada no se registraron casos de eclampsia durante el puerperio en el grupo que recibió el tratamiento menor de 8 h con sulfato de magnesio, con efectividad para la prevención de eclampsia durante el puerperio. Estos desenlaces son similares a los reportados en otros estudios que han sugerido reducir la cantidad de horas de administración del sulfato de magnesio durante el puerperio o, incluso, suspenderlo por completo posterior al nacimiento en pacientes que lo recibieron antes.[9,10]

Kumpalum y su grupo,[9] en 2010, compararon la efectividad y los riesgos del tratamiento acortado de sulfato de magnesio de 12 h (n = 76) con un esquema tradicional de 24 (n = 75) durante el puerperio en la prevención de eclampsia. En ningún grupo se registraron casos de eclampsia y se concluyó que el tratamiento acortado en el posparto fue tan eficaz como el esquema tradicional de 24 horas. Sin embargo, se excluyeron las pacientes con alteraciones bioquímicas secundarias a la preeclampsia, que son las más graves.

En el estudio aquí reportado el 2.3% de las pacientes tuvieron alteraciones bioquímicas con las que se estableció el diagnóstico de preeclampsia con datos de severidad.

Vigil-DeGracia y colaboradores,[10] en el 2018, llevaron a cabo un estudio clínico, aleatorizado (n = 1113) con el propósito de determinar si la administración de sulfato de magnesio durante el puerperio disminuía el riesgo de eclampsia en las primeras 24 h del puerperio en mujeres con preeclampsia severa expuestas a cuando menos 8 h de sulfato de magnesio antes del nacimiento. Los autores no encontraron diferencias significativas en la tasa de incidencia de eclampsia [1/555 (0.18%) *versus* 2/558 (0.35%) (RR 0.7; IC95%: 0.1-3.3; p = 0.76]. Concluyeron que las pacientes tratadas durante al menos 8 h de sulfato de magnesio antes del nacimiento no mostraron alguna ventaja al continuarlo durante 24 h. En ese estudio se excluyeron las pacientes con comorbilidades y con síndrome de HELLP. En nuestro estudio se incluyeron pacientes con diabetes mellitus pregestacional (2.3%) y complicaciones propias de la preeclampsia, como el síndrome de HELLP (0.5%).

En cuanto a los objetivos secundarios de este estudio, el grupo que recibió un tratamiento acortado con sulfato de magnesio requirió menor tiempo para el inicio de la lactancia, deambulación y uso de sonda Foley.

La indicación del esquema tradicional de 24 h con sulfato de magnesio durante el puerperio puede retrasar el retiro de la sonda Foley que se utiliza para vigilar la diuresis y juega un papel importante en la detección de toxicidad por sulfato de magnesio.[13]

Entre las ventajas observadas en pacientes con retiro temprano de la sonda Foley está la deambulación temprana, el inicio de la lactancia en menor tiempo y mejor función vesical e intestinal.[13] En nuestro estudio el tiempo para el inicio de la deambulación se asoció con el tiempo de permanencia de la sonda Foley. El retraso de aproximadamente 11 h en el grupo con mayor duración del sulfato de magnesio puede resultar en mayor riesgo de tromboembolismo, en particular en las pacientes en quienes el embarazo finaliza por vía abdominal.[14]

En este ensayo quedó claro que continuar la administración de sulfato de magnesio durante el puerperio por 24 h implica un costo hospitalario más elevado, se requieren más recursos, más personal capacitado y especializado y disponibilidad de camas de cuidados intensivos. En nuestro estudio, las horas de estancia en cuidados intensivos fueron significativamente

https://doi.org/10.24245/gom.v89i11.6802

menores en el grupo de tratamiento acortado. Se observó que las pacientes con tratamiento acortado tuvieron una estancia intrahospitalaria más larga, quizá atribuida a un tiempo de estancia prolongada previo al nacimiento.

Yifu Pu y colaboradores,[11] en el 2019, hicieron una revisión sistemática y un matanálisis al que incluyeron 7 estudios clínicos controlados y aleatorizados (n = 1124) con el objetivo primario de comparar el beneficio y el riesgo de un tratamiento acortado de sulfato de magnesio (6h -≤ 12h) comparado con un esquema tradicional de 24 horas en pacientes con preeclampsia severa para prevención de eclampsia durante el puerperio. Como objetivo secundario se analizaron las complicaciones clínicas, el rubor, modo de nacimiento, tiempo de utilización del catéter urinario e inicio de la deambulación, así como variables perinatales: ingreso a terapia intensiva neonatal y muerte perinatal. Se reportaron 2 casos de eclampsia en el grupo de tratamiento acortado en los 7 estudios (n = 1124) y se concluyó que el tratamiento acortado tiene el mismo riesgo de eclampsia (RD 0.00, IC95%: 0.01-0.01), p = 0.49.

Por lo que se refiere a los objetivos secundarios de este estudio hubo una diferencia significativa entre ambos grupos en lo que se refiere a la variable tiempo de colocación del catéter urinario (SMD -3.74; IC95%: -5.16-2.32), p = < 0.01; y deambulación (MD -10.57; IC95%: -17.43-3.71), p = < 0.01; sin diferencia en el ingreso a terapia intensiva neonatal y muerte perinatal. En nuestro estudio se obtuvieron datos similares al no mostrar diferencia entre grupos referente a la muerte perinatal y Apgar menor de 7 a los 5 minutos.

Respecto a las horas de administración del sulfato de magnesio como profilaxis para eclampsia, en nuestro hospital, como protocolo, se inicia su administración al establecerse el diagnóstico de preeclampsia con datos de severidad y se continúa con la dosis de mantenimiento por 24 horas, independientemente de si la paciente continúa o no embarazada. Por tal motivo, el grupo de tratamiento acortado menor de 8 horas recibió mayores horas de sulfato de magnesio antes del nacimiento porque el 26.3% fueron pacientes con diagnóstico de preeclampsia de inicio temprano (menor de 34 semanas), por lo que también el peso al nacer fue menor y mayor el porcentaje de cesárea en comparación con el grupo de administración mayor de 8 horas.

Una de las principales limitaciones del estudio fue su diseño retrospectivo y el reducido tamaño de la muestra utilizado para el análisis; por esto los resultados deberán tomarse con cautela.

Otra de las limitaciones del estudio fue la diferencia significativa observada en el tiempo de administración del sulfato de magnesio previa a la finalización del embarazo entre ambos grupos, que podría haber afectado el objetivo primario del estudio.

Entre las fortalezas del estudio, a diferencia de algunos otros, están sus criterios de inclusión porque es el único que incluye pacientes con alteración en parámetros bioquímicos secundarios a preeclampsia y pacientes con comorbilidades. Así mismo es el único estudio en el que la mayoría de las pacientes (92.3%) tuvieron cifras de tensión arterial consideradas de severidad (sistólica mayor de 160 mmHg o diastólica mayor de 110 mmHg), ya que incluso el MAGPIE trial,[6] que es el ensayo más grande, incluyó pacientes con cifras de tensión arterial sistólica mayor de 140 mmHg o diastólica mayor de 90 mmHg y solo 16% de los casos con cifras sistólicas mayores de 170 mmHg y 22% con cifras diastólicas mayores de 110 mmHg.

CONCLUSIÓN

La administración de un tratamiento acortado, menos de 8 h, con sulfato de magnesio durante el puerperio a pacientes que recibieron una dosis de impregnación y mantenimiento durante el embarazo fue igual de efectiva que un tratamiento de más de 8 h para prevención de eclampsia durante el puerperio. Además, las pacientes que recibieron tratamiento acortado con sulfato de magnesio iniciaron la lactancia en menor tiempo, lo mismo que la deambulación, uso de sonda Foley, días de estancia hospitalaria y horas de permanencia en cuidados intensivos. A pesar de estos hallazgos es necesario emprender estudios prospectivos, aleatorizados, con una muestra de población mayor que permita emitir recomendaciones clínicas definitivas para la administración del sulfato de magnesio en el puerperio.

REFERENCIAS

1. Gestational Hypertension and Preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. Obstet Gynecol 2020; 135 (6): e237-e260. doi:10.1097/AOG.0000000000003891
2. Abalos E, Cuesta C, Grosso AL, Chou D, Say L. Global and regional estimates of preeclampsia and eclampsia: a systematic review. Eur J Obstet Reprod Biol 2013; 170 (1): 1-7. doi:10.1016/j.ejogrb.2013.05.005
3. Coetzee EJ. A randomised controlled trial of intravenous magnesium sulphate versus placebo in the management of women with severe pre-eclampsia. BJM 1998; 105 (3): 300-3. doi:10.1111/j.1471-0528.1998.tb10090.x
4. Belfort MA, Anthony J, Saade GR, Allen JC, et al. A comparison of magnesium sulfate and nimodipine for the prevention of eclampsia. N England J Med 2003; 348 (4): 304-11. doi:10.1056/NEJMoa021180
5. Duley L, Henderson-Smart DJ, Walker GJA, Chou D, et al. Magnesium sulphate versus diazepam for eclampsia. Cochrane Database Syst Rev 2010 (12): CD000127. doi:10.1002/14651858.CD000127.pub2
6. Altman D, Carroli G, Duley L, Farrell B, Moodley J, et al. Do women with pre-eclampsia, and their babies, benefit from magnesium sulphate? The MAGPIE Trial: a randomised placebo-controlled trial. Lancet 2002; 359 9321 (2002): 1877-90. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)08778-0
7. Shiliang L, Joseph KS, Liston R, Sharon B, Walker M, et al. Incidence, risk factors, and associated complications of eclampsia. Obstetrics and Gynecology 2011; 118 (5): 987-94. doi:10.1097/AOG.0b013e31823311c1
8. Sibai BM. Magnesium sulfate prophylaxis in preeclampsia: Lessons learned from recent trials. Am J Obstet Gynecol 2004; 190 (6): 1520-6. doi:10.1016/j.ajog.2003.12.057
9. Kumpalum J, Jirasettassiri P. Shortened Postpartum Magnesium Sulfate Treatment for Severe preeclampsia. TJOG 2010; 18 (2) : 63-69. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/tjog/article/view/1411
10. Vigil-DeGracia P, Ludmin J, Ng J, Reyes-Tejada O. Is there benefit to continue magnesium sulphate postpartum in women receiving magnesium sulphate before delivery? A randomised controlled study. BJOG 2018; 125 (10: 1304-11. https://doi.org/10.1111/1471-0528.15320
11. Yifu Pu, Lei Y, Yujin G, Xingwang Z, Shaoming L. Shortened postpartum magnesium sulfate treatment vs traditional 24h for severe preeclampsia: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. Hypertension in Pregnancy 2020; 39 (2): 186-95. https://doi.org/10.1080/10641955.2020.1753067
12. Hypertension in pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on Hypertension in pregnancy. Ob/Gyn 2013; 122 (5): 1122-31. doi:10.1097/01.AOG.0000437382.03963.88
13. Anjum S, Rajaram GP. Short-course postpartum (6-h) magnesium sulfate therapy in severe preeclampsia. Arch Gynecol Obstet 2016; 293 (5): 983-6. https://doi.org/10.1007/s00404-015-3903-y
14. Tanaka H, Katsuragi S, Osato K, Hasegawa J, et al. Increase in maternal death-related venous thromboembolism during pregnancy in Japan (2010-2013). Circulation 2015; 79 (6): 1357-62. https://doi.org/10.1253/circj.CJ-14-1228

https://doi.org/10.24245/gom.v89i11.6802