

FACTORES RELACIONADOS CON EL DESARROLLO DE ECLAMPSIA EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN

Luisa María Gutiérrez Villegas¹, María de los Ángeles Villegas Ortiz¹, Gladis Adriana Vélez Álvarez (QEPD)², John Jairo Zuleta Tobón²

1. Residente de Ginecología y Obstetricia, Universidad de Antioquia.

2. Docente del departamento de Ginecología y Obstetricia, Universidad de Antioquia.

Correspondencia: María de los Ángeles Villegas. Correo: delosangeles.villegas@gmail.com

RESUMEN

Antecedentes: La eclampsia es bien reconocida como una causa importante de morbimortalidad materna en todo el mundo. Durante los últimos 50 años se ha visto un aumento en las tasas de eclampsia en países en vías de desarrollo. En la ciudad de Medellín, los trastornos hipertensivos constituyen la primera causa de mortalidad materna con tendencia al aumento en el tiempo, pasando de 13,8 por 1000 nacidos vivos en el 2017 a 18,3 por 1.000 nacidos vivos en el año 2018. En eclampsia específicamente, la incidencia ha sido variable, representando una incidencia de 1,1 por 1000 nacidos vivos en el 2018.

Objetivo: Describir las características sociodemográficas, clínicas y de la atención médica de las pacientes que desarrollaron eclampsia en la ciudad de Medellín en el año 2019.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo. Se analizaron todas las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de eclampsia que hayan sido atendidas en cualquier institución de salud de todos los niveles de complejidad de la ciudad de Medellín durante el año 2019. Las historias clínicas se obtuvieron como parte del reporte del ciclo de vigilancia epidemiológica de Medellín, los casos analizados fueron los reportados por el sistema de vigilancia en salud pública (SIVIGILA) como Morbilidad materna extrema (MME) y se seleccionaron específicamente los casos de eclampsia. Se incluyeron todos los casos en los cuales la mujer presentó eclampsia, sin importar si terminó en una mortalidad (temprana o tardía) o en un caso de morbilidad materna extrema. Se describieron las características sociodemográficas, clínicas y de la atención médica de las pacientes y se estimó la frecuencia de los cuidados subóptimos mayores, menores e

incidentales en esta población de acuerdo con los anexos construidos por el equipo investigador basados en las guías nacionales (GAI) e internacionales (ACOG y NICE).

Resultados: Durante el año 2019 en la ciudad de Medellín se presentaron 27140 nacimientos, hubo 27 casos confirmados de eclampsia, para una incidencia de 1 por 1000 nacidos vivos. La eclampsia se presentó intraparto en el 19% de las pacientes, posparto en el 37% y anteparto en el 44% (17% en el segundo trimestre y 83% en el tercero). El 48% de las pacientes presentaron eclampsia durante la hospitalización, 11% en el servicio de urgencias y 41% previo al contacto con alguna institución de salud. 26% de las mujeres tuvieron parto vaginal y 74% fueron llevadas a cesárea. El 44% de las pacientes se clasificaron en la categoría cuidado subóptimo mayor principalmente por errores en la administración del sulfato de magnesio en cuanto a dosis y retraso para la aplicación; 30% en el grupo de cuidado subóptimo menor y 26% en el de cuidado óptimo. No se presentaron casos de muerte materna relacionados con eclampsia en este periodo.

Conclusión: En este estudio se logró identificar un alto número de pacientes que en su atención se brindó un cuidado subóptimo; generando así oportunidades de mejora en cuanto al abordaje y tratamiento de esta patología, principalmente en cuanto a las dosis correctas y la administración oportuna de sulfato de magnesio, el uso de otros anticonvulsivantes únicamente cuando esté indicado y la vía de terminación de la gestación teniendo en cuenta la morbilidad adicional que conlleva la realización de una cesárea no indicada.

PALABRAS CLAVES:

eclampsia, sulfato de magnesio, calidad en la atención.

INTRODUCCIÓN:

La eclampsia es una de las manifestaciones de la preeclampsia grave y se define como la aparición de convulsiones tónico-clónicas generalizadas o estado de coma de inicio reciente en una mujer con el diagnóstico de preeclampsia (1). En el mundo, se ha estimado una incidencia del 2 a 3% de las mujeres con preeclampsia con criterios de gravedad que no reciben profilaxis anticonvulsivante y en el 0,6% de las preeclámpticas sin criterios de gravedad (1).

A pesar de los avances en la detección y el tratamiento, la eclampsia es bien reconocida como una causa importante de morbimortalidad materna en todo el mundo. Durante los últimos 50 años se ha visto un aumento en las tasas de eclampsia en países en vías de desarrollo (2). En Colombia, en el año 2019 se notificaron al Sivigila 511 muertes maternas, de las cuales 53 (17.7%) fueron secundarias a trastornos hipertensivos asociados al embarazo (3), cifra que ha permanecido estable respecto a los años anteriores y con tendencia al aumento desde 2019 a 2021 según

informes preliminares del Instituto Nacional de Salud (4, 5); pero no existen estadísticas específicas para eclampsia.

En la ciudad de Medellín, según el proceso de vigilancia epidemiológica de muertes maternas se demostró una disminución en la razón de mortalidad materna general entre los períodos comprendidos 2004 - 2008 y 2014 - 2018, a expensas de la marcada disminución de muertes por hemorragia obstétrica, sepsis no obstétrica y por embarazos terminados en abortos; pero si se evalúan únicamente los trastornos hipertensivos, el indicador ha permanecido estático, al igual que para el desenlace de morbilidad materna extrema donde también son la principal causa y han mostrado tendencia al aumento en el tiempo (6).

En eclampsia la incidencia ha sido variable y en la ciudad de Medellín específicamente, según los datos del sistema de vigilancia en salud pública (Sivigila) de los casos reportados como Morbilidad materna extrema (MME) (7) en el año 2018, 31 corresponden a eclampsia para una incidencia de 1,1 por 1000 nacidos vivos, representando así un aumento respecto a los 2 años anteriores, sin embargo, no hay datos más recientes disponibles en las fuentes oficiales de los entes territoriales (6).

La eclampsia más allá de ser una enfermedad aislada es el resultado de una serie de factores propios de la paciente, de la enfermedad y del entorno, que conforman una cadena en la cual si se presenta una disrupción en alguno de sus eslabones se genera un desenlace negativo que puede llevar a morbilidad o mortalidad materna; el hecho de no conocer de manera específica en cuál de los elementos está el problema puede llevar a dirigir los esfuerzos hacia intervenciones no pertinentes perpetuando así el problema (8-10). Por el contrario, la recolección, análisis de datos y la caracterización, son herramientas que permiten conocer a una población y el comportamiento de una enfermedad en la misma para identificar factores susceptibles de intervención y derivar propuestas que generen un impacto positivo en la morbilidad y mortalidad (11-13).

La literatura disponible acerca de la experiencia en otros países ha mostrado que gracias a la caracterización de su población lograron desarrollar y estimular programas de educación por medio de la simulación para acortar el tiempo del diagnóstico y el inicio del tratamiento, se crearon métodos didácticos para aumentar la conciencia de los síntomas premonitorios y la oportuna búsqueda de ayuda en salud, y se generaron protocolos de atención y tratamiento actualizados y apropiados para cada institución, demostrando incluso la disminución de la incidencia de eclampsia en un periodo de tiempo específico (11–13).

Gracias a estos antecedentes, se concluye que es necesario realizar una revisión minuciosa de los casos de las mujeres con eclampsia en el contexto local específicamente la ciudad de Medellín, para identificar posibles barreras tanto sociodemográficas, como clínicas y de la atención médica de la gestante para en un futuro proponer estrategias de intervención según los factores identificados.

MATERIALES Y MÉTODOS:

Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo. Se incluyeron todas las pacientes con eclampsia reportada al SIVIGILA como MME y/o Mortalidad materna (MM) en la ciudad de Medellín en el año 2019. Se analizaron todas las historias clínicas de las instituciones de salud de todos los niveles de complejidad. Esto fue posible gracias a una adecuada comunicación entre los entes de vigilancia y los servicios de salud respecto al reporte oportuno de cada caso.

Fuentes de información: La búsqueda de la información se realizó dentro del proceso oficial de vigilancia epidemiológica de la mortalidad y morbilidad materna extrema, a cargo de la Secretaría de Salud de Medellín.

Para los casos de morbilidad materna extrema (MME) la fuente de identificación de casos son los archivos planos del Sivigila, en los cuales las IPS notifican con periodicidad semanal los casos de MME identificados y que cumplen con los criterios establecidos en el protocolo vigente de MME del Instituto Nacional de Salud.

Las Unidades Primarias Generadoras de Datos (UPGD), son las responsables de captar y notificar de forma inmediata al Sistema de vigilancia epidemiológica basada en la web (SVEMMBW), la presencia de un caso, de acuerdo con las definiciones contenidas en el protocolo. Otra fuente de información para la identificación de casos es la notificación inmediata directa realizada por las instituciones de salud de la ciudad a la secretaría de Salud, mediante correos electrónicos o llamadas telefónicas.

Después de la identificación, se realizó un proceso de validación para determinar los casos que efectivamente cumplen con los criterios de inclusión definidos para el evento en el protocolo de vigilancia.

Una vez se obtuvo la historia clínica completa, se le asignó un número con el cual no es posible identificar ni la institución, ni la identidad de la mujer, ni de los proveedores involucrados en el proceso de atención. Se diseñó un instrumento para la recolección de los datos de las historias clínicas, que incluyó las características sociodemográficas, clínicas y las relacionadas con el proceso de la atención.

Un comité conformado por dos residentes de Ginecología y Obstetricia de la Universidad de Antioquia y un ginecobstetra con formación en epidemiología y salud pública, con experiencia en el análisis de casos de muertes maternas, realizó una prueba piloto con cinco pacientes, se revisó toda la documentación para identificar y evaluar los factores clínicos del diagnóstico y tratamiento que influyeron en el desenlace y posteriormente las residentes hicieron la revisión del total de las pacientes. Se tuvieron en cuenta variables sociodemográficas como edad, nacionalidad, zona de residencia urbana o rural, escolaridad y afiliación al SGSSS; variables clínicas incluyendo número de embarazos previos, edad gestacional al momento de presentar la eclampsia, número de fetos en el embarazo actual, enfermedades previamente diagnosticadas en la paciente incluyendo migraña,

adicción a sustancias psicoactivas (cigarrillo, marihuana, cocaína, licor) número de controles prenatales realizados y consumo de ácido acetil salicílico (ASA) según los criterios del Task Force del Colegio Americano de Ginecólogos y Obstetras (ACOG) (14), por último variables relacionadas con la atención médica, dentro de los que vale la pena resaltar el uso del sulfato de magnesio que según guías nacionales e internacionales se debe administrar como profilaxis cuando esté indicado a una dosis de 4 g en bolo inicial y 1 g/h como de mantenimiento; y como tratamiento 4-6 g en bolo y 1-2 g/h como mantenimiento (15 - 17).

Se realizó un juicio de acuerdo con los anexos construidos por el equipo investigador basado en las guías nacionales (GAI) (15) e internacionales (ACOG y NICE) (16, 17) y se clasificaron las pacientes en una de las 4 categorías propuestas por el sistema de vigilancia escocés (18):

Cuidado óptimo: cuando la atención se ajustó a los estándares definidos para la condición clínica de la mujer. Representa un buen abordaje del evento obstétrico.

Cuidado sub-óptimo incidental: cuando se dio un tratamiento médico del que se puede extraer algún aprendizaje, pero cuya realización no cambiaría el resultado debido a que no estaba directamente relacionado con la condición que causó la morbilidad.

Cuidado sub-óptimo menor: cuando se dio un abordaje no óptimo relacionado con la causa de la morbilidad, pero no tuvo impacto en el desenlace, sin embargo, una atención diferente podría haber cambiado el resultado.

Cuidado sub-óptimo mayor: cuando el cuidado brindado contribuyó de manera significativa a la morbilidad presentada; de ahí que un abordaje diferente podría haber dado lugar a un resultado más favorable. El tratamiento en este caso contribuyó significativamente a la morbilidad de esta paciente.

La tabulación de las variables se realizó mediante el programa de Microsoft Excel. Se realizó un análisis descriptivo de las variables, para las cuantitativas se presentan como medidas de tendencia central (media o mediana), según la distribución de los datos, y sus respectivas medidas de dispersión (desviación estándar o rango intercuartil). y para las variables cualitativas se presentó en número absoluto y porcentaje.

Para el cálculo del valor relativo de las variables en las que no se tuviera el dato para la totalidad de las pacientes o a quienes no les aplicaba, se tuvo en cuenta el total de pacientes con datos válidos y no el total de pacientes del estudio para evitar que esto pudiera afectar positiva o negativamente los resultados.

En este estudio se evaluaron los criterios de la escala de alerta temprana materna (MEWT por sus siglas en inglés) (19) la cual incluye dentro de sus parámetros los signos vitales y la respuesta neurológica para clasificar a las pacientes como alerta roja, amarilla o sin alerta de acuerdo con el puntaje del peor parámetro en el momento

en que tenían el primer contacto con los servicios de salud. Según la categoría en la que se clasifique la paciente, la escala establece unas conductas a seguir en cuanto a monitoreo, estudios adicionales e intervenciones específicas. En estudios de validación, esta escala ha demostrado predecir desenlaces adversos como el ingreso a UCI y su uso ha logrado una reducción significativa de la morbilidad materna grave; por esta razón se utilizó este sistema para clasificar a las pacientes del presente estudio teniendo en cuenta el estado de gravedad con el que las pacientes ingresaban.

Este estudio se clasifica como investigación sin riesgo, puesto que la recolección de la información se realizó por revisión de historias clínicas y los resultados obtenidos fueron utilizados únicamente con fines académicos e investigativos, garantizando la confidencialidad de estos. Se contó con la aprobación del Comité de Bioética de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia y con la aprobación de la Secretaría Seccional de Salud de Antioquia.

RESULTADOS:

Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en la ciudad de Medellín se presentaron 27140 nacimientos durante el año 2019 (20). En total se reportaron 31 casos de eclampsia, sin embargo, una vez se hicieron los análisis detallados de las historias clínicas se descartaron 4 casos, 3 de ellos por no cumplir criterio diagnóstico de eclampsia y un caso del cual no se pudo obtener la información de la historia clínica, resultando en total 27 casos confirmados de eclampsia para una incidencia de 1 por 1000 nacidos vivos. No se presentaron casos de muerte materna relacionados con eclampsia en este periodo.

Las características sociodemográficas y clínicas de las pacientes que tuvieron diagnóstico de eclampsia en la ciudad de Medellín durante el año 2019 se muestran en la tabla 1.

Del total de 27 pacientes, 4 (15%) estaban por encima de 35 años, mientras que 9 (33%) habían sido embarazos en adolescentes según definición de la Organización Mundial de la Salud (21). 18 mujeres (67%) eran primigestantes y 16 (59%) hicieron menos de 7 controles prenatales.

El 30% de la población era procedente de Venezuela, de las cuales solamente una paciente estaba afiliada al sistema general de seguridad social en salud en el régimen contributivo, las demás no tenían ningún tipo de afiliación.

En las pacientes que tenían indicación de recibir ácido acetil salicílico (ASA) que dicha indicación fue determinada según los criterios del Task Force del Colegio Americano de Ginecólogos y Obstetras (ACOG) (14) y de las cuales se contó con el dato, solamente el 18% lo recibieron, por lo tanto, el 82% de las que tenían indicación no lo recibieron.

Tabla 1 Características sociodemográficas y clínicas	
Edad*	24 (6,5)
No. Gestas previas°	0 (0 - 1)
Edad gestacional a la eclampsia*	34.3 (4.4)
No. De fetos°	1 (1 -1)
No. Controles prenatales°	4 (2 -7)
ZONA DE RESIDENCIA+	
Urbano	25 (92.6)
Rural	2 (7.4)
ESCOLARIDAD+	
Superior	7 (26)
Secundaria	12 (44.4)
Primaria completa	1 (3.7)
Sin dato	7 (26)
ANTECEDENTES+	
Diagnóstico de preeclampsia grave previo al episodio eclámptico	9 (33)
Obesidad	2 (7.4)
Migraña	4 (14.8)
Consumo de sustancias psicoactivas	3 (11.1)
ASA+	
No y no estaba indicado	5 (22.7)
No y sí estaba indicado	14 (63.6)
Si y estaba indicado	3 (13.6)
Sin dato	5

*Media ± DE

° Mediana (p25-p75)

+Frecuencia absoluta (relativa %)

En la tabla 2 se presentan las variables relacionadas con la atención médica. La eclampsia se presentó durante el trabajo de parto en 5 pacientes (19%), en el puerperio en 10 pacientes (37%) y durante la gestación en 12 pacientes (44%). El 48% (13 pacientes) la presentaron durante la hospitalización, 11% (3 pacientes) en el servicio de urgencias y el 41% (11 pacientes) previo al contacto con alguna institución de salud (la mayoría en su domicilio).

En el momento del primer contacto con los servicios de salud previo al episodio eclámpico (14 pacientes), el 11,5% (3 pacientes) de las pacientes cumplieron criterios de alerta roja según la escala MEWT, 15,3% de alerta amarilla (4 pacientes) y 26,9% (7 pacientes) se clasificaron sin alerta (Gráfico 1).

En el 100% de las pacientes al momento de la eclampsia se indicó terminación de la gestación, 26% tuvieron parto vaginal espontáneo o instrumentado y 74% fueron llevadas a cesárea, de las cuales el 32% con la información disponible en la historia clínica, no se encontró justificación para su realización de acuerdo con el anexo 4 construido a partir de guías internacionales y disponible en el protocolo de este estudio (22).

Del abordaje de los episodios convulsivos se encontró que el sulfato de magnesio fue administrado en el 100% de las pacientes, sin embargo, se dejó de aplicar el bolo previo a eclampsia en el 23% de las pacientes con indicación de este (9 pacientes con diagnóstico de preeclampsia grave previo al episodio eclámpico). En el 19% se utilizaron otros anticonvulsivantes específicamente benzodiazepinas; en 3 de estas pacientes la orden fue dada por médico general y en la otra, por un especialista en cuidados intensivos en un tercer nivel de atención.

Las recurrencias de episodios eclámpicos ocurrieron en 11 pacientes (41%), de las cuales en 5 no se administró correctamente el bolo de sulfato de magnesio y en 3 de ellas la crisis eclámpica se intentó abortar con benzodiazepinas.

Gráfico 1. Clasificación de las pacientes al primer contacto con el servicio de salud previo al episodio ecláptico según escala MEWT

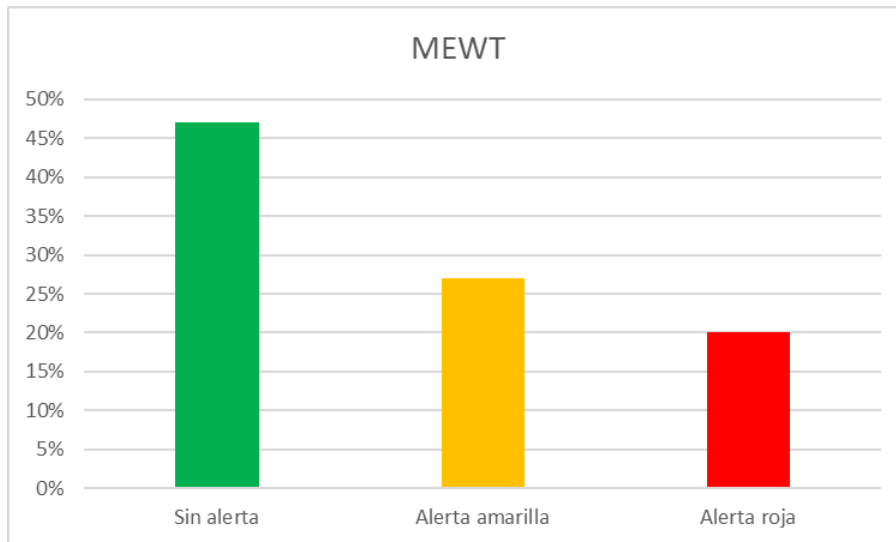


Tabla 2 Variables de la atención médica	
PREMONITORIOS+	
Cefalea	18 (69,2)
Tinnitus	2 (7.7)
Alteraciones visuales	6 (23.1)
ADMINISTRACIÓN DE SULFATO DE MAGNESIO+	
Dosis de bolo adecuada previo a la eclampsia (n = 9)	6 (66.6)
Dosis de mantenimiento adecuada previo a la eclampsia (n = 9)	8 (88.9)
Dosis de bolo adecuada posterior a la eclampsia (n = 27)	20 (76.9)
Dosis de mantenimiento adecuada posterior a la eclampsia (n = 27)	27 (100)
Administración por mínimo 24 horas post eclampsia (n =27)	25 (92.6)
Administración por mínimo 24 horas posparto (n = 22)	19 (86.5)
Uso de Benzodicepinas+	5 (18.5)

REMISIÓN AL NIVEL ADECUADO+	
Se remitió y estaba indicado	15 (55.6)
No se remitió y estaba indicado	1 (3.7)
TERMINACIÓN EMBARAZO +	
Vaginal	6 (22.2)
Instrumentado	1 (3.7)
Cesárea	20 (74.1)
Cesárea indicada según anexo 4	13 (68.4)
LUGAR DE LA ECLAMPSIA+	
Domicilio	10 (37)
Hospitalización	13 (48.2)
Urgencias	3 (11.1)
Otro	1 (3.7)
MOMENTO DE LA ECLAMPSIA+	
Embarazo	12 (44.4)
Trabajo de parto	5 (18.6)
Puerperio	10 (37)
SEGUIMIENTO+	
Recurrencia	11 (40.7)
Alta <24 horas	1 (3.7)
Alta >24 horas	26 (96.3)
Visita posparto	7 (25.9)
Tiempo en horas premonitorios - consulta°	24 (10.3 - 42)
Tiempo en horas premonitorios - eclampsia°	26 (12 - 48)
Cifra de presión arterial sistólica*	130.5 (23.2)
Cifra de presión arterial diastólica*	81.3 (12.4)

Tiempo en minutos para la administración de sulfato de Mg desde la indicación°	5 (5 - 40)
Tiempo en horas para la remisión°	2 (1 - 5)
Edad gestacional al parto*	35.4 (4)

*Media ± DE

° Mediana (p25-p75)

+Frecuencia absoluta (relativa %)

En la tabla 3 se muestran los resultados de los casos de eclampsia calificados de acuerdo con el cuidado prestado a la mujer en una de las 4 categorías propuestas por el sistema de vigilancia escocés. El 44% de las pacientes hacían parte de la categoría cuidado subóptimo mayor, seguido por el cuidado subóptimo menor con el 30% y solo el 26% aplicaban a la categoría de cuidado óptimo, es decir, en estas 7 pacientes la atención brindada antes y después del evento convulsivo cumplió con todos los parámetros de cuidado idóneo evaluados en este estudio.

Tabla 3. Calificación del cuidado prestado a las pacientes según las categorías propuestas por el sistema de vigilancia escocés

Categoría	Sistema escocés de vigilancia	No.	%
1	Cuidado óptimo	7	26
2	Cuidado Subóptimo menor	8	30
3	Cuidado Subóptimo mayor	12	44
4	Cuidado Subóptimo incidental	0	0

DISCUSIÓN:

Se resalta en este estudio que el 74% de las pacientes recibieron cuidados subóptimos, esto genera una alarma teniendo en cuenta la morbilidad y mortalidad asociada a los trastornos hipertensivos del embarazo. Estos resultados contrastan con una revisión del 2014 de los casos de morbilidad materna extrema en la misma ciudad, de los cuales 10 corresponden a eclampsia y aplicando el sistema de vigilancia escocés encontraron que el 96% de pacientes tuvieron un cuidado subóptimo sea mayor, menor o incidental (23).

Según el último reporte publicado de la auditoría escocesa de morbilidad materna extrema, específicamente en eclampsia han identificado una mayor adherencia a protocolos de tratamiento en ese país con una tendencia de frecuencia cada vez menor de los cuidados subóptimos mayores representando el 27% de los casos en 2007 y llegando a no tener ninguno (0%) desde 2008 a 2012. (24)

En el presente estudio se identificó que las pacientes del grupo de cuidado subóptimo menor no recibieron ácido acetil salicílico (ASA) a pesar de tener una indicación clara de su uso teniendo en cuenta que esta intervención hace parte de las estrategias de prevención de preeclampsia grave (14), identificando que la nuliparidad y el bajo estatus socioeconómico no se están reconociendo por el personal de salud como factores de riesgo para la formulación de este medicamento. En el grupo de cuidado subóptimo mayor, las pacientes tenían en común errores en la administración del sulfato de magnesio tanto en la oportunidad como en la dosis y duración del tratamiento y administración de benzodiazepinas con la intención de abortar el primer episodio convulsivo.

Ha sido ampliamente estudiado y se ha demostrado que el sulfato de magnesio reduce la incidencia de episodios eclámpticos y su recurrencia (25), y los esquemas de tratamiento hacen parte del conocimiento básico de todo médico y profesional de la salud que esté en contacto con población obstétrica; por lo tanto, es de resaltar que en un porcentaje no despreciable de pacientes no hubo administración de bolo de sulfato de magnesio o hubo error en la dosis del mismo, existiendo también error en la duración del esquema de mantenimiento.

Este error no solo se evidencia en este estudio, sino que es comparable con la realidad de Nicaragua en un trabajo en el que evaluaron las complicaciones obstétricas con el modelo de las 3 demoras, identificaron que solo en el 20% de su población se cumplió el esquema establecido de mantenimiento de sulfato de magnesio (26).

Aún se sigue evidenciando por parte de personal diferente al obstetra el uso de benzodiazepinas con la intención de tratar el episodio eclámptico, a pesar de haber sido demostrado que el sulfato de magnesio es superior a cualquier otro medicamento para abortar la crisis (27). Este hallazgo se traduce en una oportunidad de mejora en la capacitación constante de otros profesionales involucrados en la atención de población gestante.

El 74% de los embarazos fueron terminados vía cesárea y en el 31% de estas no hubo una indicación explícita en la historia clínica que justificara esta intervención, teniendo en cuenta la morbilidad adicional a corto y largo plazo que incluye el aumento en tasas de infección, sangrado, eventos tromboembólicos, lesión de órganos adyacentes, complicaciones anestésicas, trastornos en la inserción placentaria en futuros embarazos, entre otros (22). A pesar de que ninguna de estas complicaciones

se presentó en las pacientes del presente estudio, es de resaltar que la eclampsia por sí misma no es una condición que obligue a la realización de una cesárea.

En el momento del primer contacto con los servicios de salud previo al episodio eclámpico el 11,5% (14 pacientes) cumplieron criterios de alerta roja según la escala "Maternal Early Warning Trigger" (MEWT por sus siglas en inglés), 15,3% de alerta amarilla (4 pacientes) y 26,9% (7 pacientes) se clasificaron sin alerta. Esta herramienta se desarrolló con el objetivo de realizar una evaluación y tratamiento tempranos en las pacientes con sospecha de deterioro clínico en los principales escenarios de morbilidad materna como sepsis, disfunción cardiopulmonar, trastornos hipertensivos y hemorragia teniendo en cuenta los signos vitales; y de acuerdo con el número de estas variables alteradas y la persistencia de la alteración durante al menos 20 minutos se clasifica en niveles de alerta con un código de color (verde o sin alerta, alerta amarilla o alerta roja) según la gravedad del caso al ingreso para definir el manejo y vigilancia apropiadas según cada caso. (19)

En este estudio se empleó esta escala extrayendo los datos de la historia clínica de cada paciente en particular al momento del primer contacto con los servicios de salud previo al episodio eclámpico para evaluar si la identificación de las alteraciones clínicas al ingreso generó un tratamiento o seguimiento diferentes. El hallazgo en este estudio fue que a pesar de tener 26.8% de pacientes con algún criterio de alerta bien sea roja o amarilla, este hallazgo no derivó en intervenciones o vigilancia diferente y no tuvo impacto en el desenlace de eclampsia. Sin embargo, es importante resaltar que la evaluación de la escala no hace parte de las guías de manejo nacionales, por lo tanto, es un hallazgo que amerita estudios posteriores para identificar reducción en los desenlaces adversos cuando se aplica oportunamente.

La incidencia de eclampsia en la población estudiada fue del 1%, cifra comparable con múltiples estudios de similares características en el país y alrededor del mundo (28, 29). Ejemplo de esto es la revisión sistemática de Abalos y Cuesta del 2013, que incluyó 78 estudios de 40 países (30) encontrando que en población Norteamericana y latinoamericana la incidencia fue del 1,1%, siendo mayor la cifra en África (2,7%) y mucho menor en Europa con un 0,1%; lo cual no refleja enteramente la calidad de la atención, ya que en el estudio actual el 26% de las pacientes recibieron una atención previo y posterior al episodio convulsivo que cumplió con los estándares internacionales de tratamiento y a pesar de esto el desenlace de eclampsia fue ineludible, lo que demuestra la necesidad de profundizar en este tema realizando más estudios para identificar factores adicionales como biológicos o genéticos, que pudiesen estar implicados en el desarrollo de esta enfermedad.

La eclampsia es una entidad de rara presentación, por lo que la muestra identificada en el presente estudio no es despreciable teniendo en cuenta el contexto global. Vale la pena comparar esta presentación de casos en una ciudad durante un año con los diferentes estudios de revisiones de casos en varios países del mundo. Es el caso de Singapur que durante 4 años de seguimiento en un hospital de referencia se presentaron 10 casos de eclampsia entre 61.595 partos (31). En Nueva Escocia, durante un seguimiento de 12 años, se presentaron 39 casos de eclampsia de

142.000 partos (32).

Las fortalezas de este estudio incluyen el análisis de la totalidad de casos de mujeres con eclampsia en la ciudad en el año 2019 gracias al proceso de vigilancia epidemiológica por el SIVIGILA de los casos de MME y a la adecuada comunicación entre los servicios de salud y los entes de vigilancia. Otro aspecto para destacar es el análisis detallado de cada historia clínica, evaluando el contexto biológico, económico y social de cada paciente, sus antecedentes, los tiempos tanto para acudir a un servicio de salud, como de atención y de administración de cada medicamento; lo que permite la identificación de demoras y errores frecuentes en la atención de mujeres con eclampsia en la ciudad de Medellín.

Las limitaciones de este estudio incluyen el carácter retrospectivo del estudio y que al ser la fuente de los casos un proceso de notificación al SIVIGILA, puede que exista un subregistro por parte de las entidades de salud, que ocasione pérdida de datos.

Como conclusión, en este estudio se logró evaluar las características sociodemográficas, clínicas y de la atención en salud de las pacientes que presentaron eclampsia en la ciudad de Medellín en el año 2019 permitiendo establecer relación entre algunas características e identificar oportunidades de mejora en cuanto al abordaje y tratamiento de esta patología, principalmente en las dosis correctas y la administración oportuna de sulfato de magnesio, el uso de otros anticonvulsivantes únicamente cuando esté indicado y la vía de terminación de la gestación teniendo en cuenta la morbilidad adicional que conlleva la realización de una cesárea no indicada.

Es preciso ahondar en investigación de este tema, pues queda la deuda de identificar factores de riesgo reproducibles para la presentación de la eclampsia, pues incluso en pacientes en las que se cumplieron paso a paso los ítems establecidos de prevención, tratamiento y seguimiento, no hubo impacto en el desenlace.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Errol R Norwitz. Eclampsia. In: Lockwood CJ y VAB, editor. Up to Date [Internet]. 2019. p. 1–34. Available from: https://www.uptodate.com/contents/eclampsia?search=eclampsia&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
2. Ghulmiyyah L, Sibai B. Maternal mortality from preeclampsia/eclampsia. Semin Perinatol [Internet]. 2012 Feb;36(1):56–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1053/j.semperi.2011.09.011>
3. Instituto Nacional de Salud. Mortalidad materna. Informe De Evento Mortalidad Materna, Colombia, 2019 Available from: <https://www.ins.gov.co/buscador->

eventos/Informesdeevento/MORTALIDAD%20MATERNA_2019.pdf

4. Instituto Nacional de Salud. Mortalidad materna. Informe De Evento Mortalidad Materna, Colombia, 2020 Available from: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/MORTALIDAD%20MATERNA%202020.pdf>
5. Instituto Nacional de Salud. Mortalidad materna. Informe De Evento Mortalidad Materna, Colombia, 2021 Available from: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/MORTALIDAD%20MATERNA%20PE%20XIII%202021.pdf>
6. Alcaldía de Medellín. Comité de vigilancia municipal 22 de Mayo 2019. In: Resultados de la vigilancia de los eventos de maternidad segura e infancia. Medellín; 2019.
7. Protocolo de vigilancia en salud pública - Morbilidad materna extrema. Vigilancia y análisis del riesgo en salud pública. Instituto Nacional de Salud, República de Colombia. 22-12-2017.
8. Morgan MC, Dyer J, Abril A, Christmas A, Mahapatra T, Das A, et al. Barriers and facilitators to the provision of optimal obstetric and neonatal emergency care and to the implementation of simulation-enhanced mentorship in primary care facilities in Bihar, India: a qualitative study. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2018 Oct 25;18(1):420. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30359240>
9. Moodley J. Maternal deaths associated with eclampsia in South Africa: Lessons to learn from the confidential enquiries into maternal deaths, 2005 - 2007. *S Afr Med J* [Internet]. 2010 Nov 9 [cited 2020 Mar 3];100(11):717–9. Available from: https://docs.google.com/document/d/1_aYum5JBQ_wtPCSqjLzsFIYyes1ocREDUdh_mp9WFc/edit
10. Chames MC, Livingston JC, Ivester TS, Barton JR, Sibai BM. Late postpartum eclampsia: a preventable disease? *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2002 Jun;186(6):1174–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12066093>
11. Raney JH, Morgan MC, Christmas A, Sterling M, Spindler H, Ghosh R, et al. Simulation-enhanced nurse mentoring to improve preeclampsia and eclampsia care: an education intervention study in Bihar, India. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2019 Jan 23;19(1):1–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30674286>
12. MacGillivray I, McCaw-Binns AM, Ashley DE, Fedrick A, Golding J. Strategies to prevent eclampsia in a developing country: II. Use of a maternal pictorial card. *Int J Gynaecol Obstet* [Internet]. 2004 Dec;87(3):295–300. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15548412>
13. McCaw-Binns AM, Ashley DE, Knight LP, MacGillivray I, Golding J. Strategies to prevent eclampsia in a developing country: I. Reorganization of maternity services. *Int J Gynaecol Obstet* [Internet]. 2004 Dec;87(3):286–94. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15548411>
14. LeFevre, ML. U.S. Preventive Services Task Force. Low-dose aspirin use for the prevention of morbidity and mortality from preeclampsia: U.S. Preventive

Services Task Force Recommendation Statement. *Ann Intern Med* 2014;161:819-26

15. Ministerio de Salud y Protección Social, Centro Nacional de Investigación en Evidencia y Tecnologías en Salud CINETS. Guías de Práctica Clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto o puerperio. Bogotá - Colombia 2013.
16. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Gestational Hypertension and Preeclampsia. VOL. 133, NO. 1, JANUARY 2019
17. National Institute for Health and care excellence NICE. Hypertension in pregnancy: diagnosis and management. NICE guideline. 25 June 2019
18. National service Scotland. Scottish Confidential Audit of Severe Maternal Morbidity 6th Annual Report 2008 [Internet]. 2006. 1–34 p. Available from: [papers3://publication/uuid/D8B74FE7-40F7-4660-B288-037818C87253](https://publication/uuid/D8B74FE7-40F7-4660-B288-037818C87253)
19. Shields LE, Wiesner S, Klein C, et al. Use of Maternal Early Warning Trigger tool reduces maternal morbidity. *Am J Obstet Gynecol* 2016.
20. Gobernación de Antioquia, Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia. Estadísticas-Nacimientos por año-subregiones y municipios. Disponible en: <https://www.dssa.gov.co/index.php/estadisticas/nacimientos>
21. Salud del adolescente, temas de salud. Organización Mundial de la Salud. 2022 WHO. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1
22. AJOG 2014 Caughey, A. B., Cahill, A. G., Guise, J.-M., & Rouse, D. J. (2014). *Safe prevention of the primary cesarean delivery. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 210(3), 179–193*
23. Luz Denise González Ortiz,¹ Rubén Darío Gómez Arias,² Gladis Adriana Vélez Álvarez. Características de la atención hospitalaria y su relación con la morbilidad materna extrema en Medellín, Colombia. *Rev Panam Salud Publica.* 2014;35(1):15–22.
24. Scottish Confidential Audit of Severe Maternal Morbidity: reducing avoidable harm. 10th Annual Report. Healthcare Improvement Scotland 2014.
25. The Magpie Trial Collaborative Group. Do women with pre-eclampsia, and their babies, benefit from magnesium sulphate? The Magpie Trial: a randomised placebo controlled trial. *Lancet* 2002.
26. Walkiria Wong Sánchez. Dra. Martha A. González Moncada. Las tres demoras de las complicaciones obstétricas, Hospital regional Dr. Ernesto Sequeira Blanco, Bluefields, RAAS, febrero-julio 2007. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua centro de investigaciones y estudios de la salud. Febrero 2008
27. Duley L, Gülmezoglu AM, Henderson-Smart DJ, Chou D. Magnesium sulphate and other anticonvulsants for women with pre-eclampsia. *Cochrane Database*

of Systematic Reviews 2010, Issue 11. Art. No.: CD000025. (Systematic Review and Meta-Analysis)

28. Mario Miguel Barbosa, Cristhian David Morales. Vigilancia de morbilidad materna extrema en una institución de referencia en Cali, Colombia, 2013-2014. Revista colombiana de obstetricia y ginecología vol. 67 no. 3 • julio-septiembre 2016
29. Álvaro Monterrosa Castro, Ana María Bello Trujillo. Incidencia y aspectos clínicos relacionados con la eclampsia. Hospital de maternidad Rafael Calvo, Cartagena, Colombia 1995-2001. Revista colombiana de obstetricia y ginecología vol. 53 no 3 2002
30. Edgardo Abalos, Cristina Cuesta. Global and regional estimates of preeclampsia and eclampsia: a systematic review. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 170 (2013) 1–7
31. Tan K H, Kwek K, Yeo G S H. Epidemiology of pre-eclampsia and eclampsia at the KK Women's and Children's Hospital, Singapore. Singapore Med J 2006.
32. Winifred Lee, MD,) Colleen M. O'Connell, PhD,2Thomas F. Baskett, MB, FRCSC). MATERNAL AND PERINATAL OUTCOMES OF ECLAMPSIA: NOVA SCOTIA, 1981-2000. JOGC FEBRUARY 2004.