

Características de la atención hospitalaria y su relación con la morbilidad materna extrema en Medellín, Colombia

Luz Denise González Ortiz,¹ Rubén Darío Gómez Arias,²
Gladis Adriana Vélez Álvarez,³ Sandra Milena Agudelo Londoño,⁴
Joaquín Gómez Dávila³ y John Wylie⁵

Forma de citar González Ortiz LD, Gómez Arias RD, Vélez Álvarez GA, Agudelo Londoño SM, Gómez Dávila J, Wylie J. 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.

RESUMEN

Objetivo. El objetivo de este estudio es establecer si la morbilidad materna extrema (MME) se asocia con algunas características del acceso y la utilización de los servicios obstétricos de las gestantes participantes.

Métodos. Se realizó un estudio de casos y controles con 600 pacientes en embarazo, en parto o el puerperio atendidas entre 2011 y 2012 en servicios de obstetricia de Medellín (Colombia). Se consideraron casos (n = 150) las pacientes obstétricas que durante el ingreso cumplían los criterios de MME establecidos por el sistema de vigilancia que se aplica en la ciudad. Los controles (n = 450) se obtuvieron aleatoriamente de las mismas instituciones que los casos. La información se recabó mediante entrevista personalizada, revisión de la historia clínica y calificación del cuidado médico, realizada por el personal del programa de vigilancia. El análisis se realizó sobre la base del modelo Camino para la supervivencia a la muerte materna de la OPS/OMS, CDC, FNUAP-LAC y Mother Care.

Resultados. El porcentaje de embarazo no planificado en las mujeres estudiadas fue 57,6% y el retraso en la decisión de buscar atención, 32,0%. La etnia (OR = 1,8; IC95%: 1,0-2,9) y el retraso por deficiencias en la calidad de la atención prestada (OR = 8,3; IC95%: 5,0-13,7) fueron las variables que se encontraron asociadas con la MME.

Conclusiones. Los hallazgos sugieren que mejorar la efectividad y calidad de los programas de planificación familiar, control prenatal y atención obstétrica hospitalaria pudiera contribuir a reducir los casos evitables de MME.

Palabras clave

Morbilidad; bienestar materno; atención hospitalaria; servicios de salud materna; Colombia.

La mortalidad materna es un indicador de las condiciones de desarrollo de un país (1–3), que sólo representa la punta del iceberg de los problemas de

salud de las mujeres durante el proceso reproductivo (4). Anualmente, alrededor de ocho millones de mujeres sufren complicaciones relacionadas con el embarazo (4) y cerca de 287 000 mueren por estas causas en todo el mundo (5).

La morbimortalidad materna se considera un problema de salud pública complejo, determinado no sólo por las condiciones individuales de la mujer, sino también por la calidad de los servi-

cios médicos y los contextos culturales y sociales donde éstos se prestan (6). El reconocimiento de la carga generada por las complicaciones de la gestación ha dado lugar al concepto de morbilidad materna extrema (MME). En esta investigación se adoptó la definición de MME como una complicación obstétrica grave que pone en riesgo la vida de la gestante y requiere una intervención médica urgente para prevenir la muerte (7, 8).

¹ Secretaría de Salud de Medellín, Epidemiología, Antioquia, Colombia.

² Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Correspondencia: rubengomez33@gmail.com

³ Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

⁴ Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

⁵ Universidad de Manitoba, Winnipeg, MB, Canadá.

Pese a la importancia creciente de la MME, aún existen importantes lagunas de conocimiento sobre su dinámica y la influencia que ejercen las condiciones sociales y los sistemas de salud en el proceso reproductivo (3).

El desempeño de los servicios médicos se considera uno de los factores más importantes para reducir la morbimortalidad de la población (9). No obstante, los estudios realizados sobre este tema no son siempre comparables ni congruentes entre sí. Esto se debe a que la noción de desempeño abarca un conjunto variable y complejo de dimensiones, objetivas y subjetivas, relacionadas con las características de los usuarios que definen la demanda y con las de la oferta, como, por ejemplo, la efectividad, la eficiencia, la accesibilidad, la equidad, la seguridad y la aceptabilidad por el usuario. La valoración de estos estudios puede ser compleja, porque en ellos estos términos se usan con diferentes significados (9, 10).

La dificultad para cubrir por completo las diferentes dimensiones del desempeño de los servicios de salud ha obligado a los investigadores a recurrir al uso de indicadores trazadores que faciliten la evaluación (11). Entre los factores que inciden en el desempeño de los servicios de salud se han destacado el acceso y la utilización (12, 13). El término "acceso" suele relacionarse con factores de la oferta de servicios, mientras que la "utilización" acostumbra referirse a las características particulares del individuo que intervienen en el proceso de atención, incluidas la pertinencia y la calidad de los servicios recibidos.

Considerando que ambos elementos pueden estar estrechamente relacionados entre sí, Frenk propuso analizarlos desde tres perspectivas: un acceso de dominio estrecho, que comprende desde la búsqueda hasta la obtención de la atención; otro de dominio intermedio, que incluye no sólo el contacto inicial con el sistema, sino también los contactos continuados con él a lo largo del episodio, y, finalmente, otro de dominio amplio, que abarca desde el momento en que surge la necesidad de atención hasta su obtención e incluye las características del servicio recibido (14).

En el ámbito obstétrico, el acceso suele evaluarse sobre la base del modelo teórico de los tres retrasos propuesto inicialmente en 1994 por Maine y Thadeus, y adoptado en 1998 por la OPS/OMS, CDC, FNUAP-LAC y Mother Care como

Camino para la supervivencia a la muerte materna (15, 16). Con dicho modelo se pretende identificar los factores médicos y no médicos que provocan la muerte de una gestante, realizando un recorrido desde el inicio de los síntomas hasta el final de la atención médica. En tal sentido, coincide en varios aspectos con la perspectiva del dominio amplio propuesta por Frenk.

El objetivo de este estudio es establecer si la MME se asocia con algunas características del acceso y la utilización de los servicios obstétricos de las gestantes participantes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de casos y controles en 13 instituciones con servicio de obstetricia de Medellín. Se incluyeron mujeres gestantes, en trabajo de parto o hasta 42 días tras el parto, mayores de 14 años y procedentes del Área Metro-

politana del Valle de Aburrá, atendidas por causas relacionadas con la gestación entre abril de 2011 y mayo de 2012. Se seleccionaron como casos de MME todas las gestantes registradas durante el período que cumplían los criterios de MME presentados en el cuadro 1 y sobrevivieron al evento. Por cada caso se seleccionaron por muestreo aleatorio simple tres pacientes del mismo servicio obstétrico que en el momento de realizar la observación no presentaran complicaciones compatibles con la definición de caso. Se excluyeron del estudio las mujeres con antecedente personal de discapacidad mental o déficit neurológico secundario y las que desconocían estar embarazadas cuando apareció la complicación. Las participantes debían estar en condiciones físicas y mentales apropiadas para aceptar por escrito su participación en la investigación y responder a una encuesta. En total se analizaron 150 casos y 450 controles.

CUADRO 1. Criterios para clasificación de casos de Morbilidad Materna Extrema (MME)

Tipo de morbilidad	Criterios específicos por morbilidad	Definición de disfunciones
Hemorragia de origen obstétrico que presente alguna de las siguientes condiciones	<ul style="list-style-type: none"> Ruptura uterina intraparto Transfusión de 3 o más unidades de glóbulos rojos Histerectomía obstétrica, Laparotomía o B-Lynch Ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos Falla o disfunción de órgano 	<p>Cardiaca: paro cardíaco, edema pulmonar que requiera diuréticos endovenosos, soporte inotrópico vasopresor y/o vasodilatador.</p> <p>Vascular: ausencia de pulsos periféricos o hipotensión por 30 minutos o más asociada a choque séptico o de otra etiología, hipovolemia secundaria a hemorragia manifestada por presión arterial sistólica menor de 90 mmHg, presión arterial media menor de 60 mmHg, llenado capilar disminuido mayor a 2 segundos.</p> <p>Renal: deterioro agudo de la función renal documentada por incremento de la creatinina basal de un 50% en 24 horas o elevación de la creatinina sérica por encima de 1,2 mg/dL, oliguria (menor a 0,5 cc/Kg/hora) que no responde al reemplazo adecuado de líquidos y diuréticos endovenosos, trastorno del equilibrio ácido básico.</p> <p>Hepática: alteración de la función hepática que se documenta con ictericia de piel y escleras o bilirrubina total mayor de 3,0 mg/dL, elevación de valores de transaminasas a niveles moderadamente elevados: AST y ALT mayor de 70 UI/L, o elevación de LDH mayor o igual a 600 UI/L.</p> <p>Cerebral: coma, convulsiones, confusión, desorientación en persona, espacio y tiempo, signos de focalización, presencia de lesiones hemorrágicas o isquémicas.</p> <p>Respiratoria: síndrome de dificultad respiratoria del adulto con necesidad de soporte ventilatorio mecánico.</p>
Infección grave por aborto, parto o de origen médico, que presente alguna de las siguientes condiciones	<ul style="list-style-type: none"> Laparotomía Ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) Falla o disfunción de órgano 	
Preeclampsia grave con alguna de las siguientes complicaciones	<ul style="list-style-type: none"> Síndrome Hellp Eclampsia Hemorragia intracerebral sin deterioro cognitivo Ruptura hepática Ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) Falla o disfunción de órgano 	
Eventos tromboembólicos del embarazo	<ul style="list-style-type: none"> Pulmonar De líquido amniótico Otro que requiera ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos 	

Fuente: Centro NACER Salud sexual y reproductiva de la Universidad de Antioquia y Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia.

Para valorar la calidad de la atención se aplicaron los siguientes criterios desarrollados por el sistema escocés de vigilancia de la MME (17):

- *Cuidado adecuado*: cuando la atención del evento obstétrico se ajustó a los protocolos de atención vigentes.
- *Cuidado subóptimo incidental*: cuando durante el proceso de atención se presentó una situación no acorde con los protocolos, de la cual se puede aprender, que no influyó en el resultado por no estar relacionada directamente con la complicación.
- *Cuidado subóptimo menor*: cuando la atención de la complicación no se ajustó a los protocolos, pero no influyó en el desenlace. La atención no tuvo impacto en el resultado de la paciente, pero pudo haberlo tenido.
- *Cuidado subóptimo mayor*: cuando el cuidado recibido contribuyó de manera significativa a la morbilidad presentada; un cuidado diferente podría haber dado lugar a un resultado más favorable.

Los retrasos se definieron conforme a los siguientes criterios aplicados por el sistema de vigilancia de la mortalidad materna, que se aplica en la ciudad desde 2007 y se ajusta a las normas del Ministerio de Salud (15):

- *Retraso 1*: demora en la decisión de buscar atención, porque no se reconocen los signos de la complicación o porque, a pesar de hacerlo, no se toma la decisión o no se emprenden acciones para acudir a la consulta. Se define como el período que abarca desde el momento en que se manifiesta la necesidad de atención hasta que la paciente o alguien de su entorno toma la decisión que desencadena la búsqueda de atención.
- *Retraso 2*: demora en la llegada a un centro de atención de salud atribuible a las condiciones sociales, económicas, ambientales, culturales o administrativas, que dificultan el acceso a los servicios. Es el período comprendido entre el momento en que se toma la decisión de consultar hasta que la mujer tiene contacto con la institución de salud.
- *Retraso 3*: demora en la oportunidad de la atención o deficiencias en la calidad de la atención prestada. Se

inicia en el momento del ingreso en la institución y finaliza al administrarse el tratamiento específico requerido en cada caso.

La información se obtuvo a partir de la historia clínica y de una entrevista estructurada personalizada. Esta última la realizaron durante la hospitalización dos enfermeras debidamente capacitadas y con experiencia en obstetricia tan pronto como las condiciones físicas y mentales de la paciente lo permitieron. Todas las historias clínicas de las mujeres que ingresaron en el estudio fueron evaluadas por los integrantes de un comité interdisciplinario, que acumulaban 10 años de experiencia en el análisis de la mortalidad y morbilidad materna extrema y formaban parte del equipo técnico del sistema de vigilancia epidemiológica de la ciudad y del departamento de Antioquia. Dicho comité identificó los retrasos y calificó la calidad de la atención recibida a partir de los criterios vigentes en el servicio. El estudio fue aprobado previamente por los comités de ética de la Universidad de Antioquia y de los hospitales participantes. Para extraer la información de las entrevistas y las auditorías se utilizaron formularios ligados al número de la historia clínica, sin mencionar el nombre de la gestante, y tras obtener su consentimiento informado por escrito.

La información digitalizada fue revisada por los investigadores, para detectar incongruencias, valores atípicos y datos no registrados. Las deficiencias encontradas se corrigieron triangulando esta información con la de otros sistemas de información disponibles. Los datos que no pudieron recuperarse con garantías sobre su calidad se consideraron perdidos.

Los análisis estadísticos se realizaron aceptando un nivel de confianza de 95% y un error alfa = 0,05. Ninguna de las variables continuas se distribuyó de forma normal según la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Por ello, las medidas se compararon con la prueba U de Mann Whitney. Cuando las frecuencias esperadas fueron < 5, las comparaciones de porcentajes se efectuaron con la prueba exacta de Fisher. Para establecer la existencia de asociación entre MME y las variables del estudio, se construyeron modelos de regresión logística binaria por el método *stepwise*, a partir de los valores establecidos por defecto en el software SPSS

versión 19. Se incorporaron en el modelo aquellas variables que en las pruebas de hipótesis de los análisis bivariantes se asociaron con MME con un valor $P < 0,25$.

RESULTADOS

Las principales complicaciones registradas en los 150 casos de MME fueron: preeclampsia grave (61,3%, No. = 92), hemorragia (28,0%, No. = 42), preeclampsia grave más hemorragia (8,7%, No. = 10), infección (1,3%, No. = 2), infección más hemorragia (1,3%, No. = 2), eventos tromboembólicos más preeclampsia (0,7%, No. = 1), y eventos tromboembólicos más hemorragia (0,7%, No. = 1). En ellos, la complicación obstétrica fue predominantemente tardía. En más de la mitad (57,3%, No. = 86) la disfunción de órgano se manifestó después de su ingreso en el hospital. El 26,7% (No. = 40) ingresó con alguna disfunción de órgano, 8% (No. = 12), con disfunción de órgano y alguna complicación adicional intrahospitalaria, y el 8% restante (No. = 12), no desarrolló ninguna. En 64,8% la disfunción se limitó a un solo órgano y su frecuencia fue la siguiente: hepática (69,3%, No. = 104), cardíaca (19,3%, No. = 29), vascular (25,3%, No. = 38), renal (10%, No. = 15); respiratoria (3,3%, No. = 5), y cerebral (6,7% No. = 10). Dos embarazadas padecieron las cinco disfunciones y 22,5% ingresaron en una unidad de cuidados intensivos. La media de criterios de inclusión que cumplieron los casos fue 2,3 ($\pm 1,48$).

Las características sociodemográficas y clínicas de las participantes aparecen en el cuadro 2. La media de la edad de las mujeres del estudio fue de 26,0 ($\pm 6,7$) años. La mayoría de las participantes eran de estrato socioeconómico bajo, tenían educación secundaria o superior y la media de la edad gestacional fue de 34,0 ($\pm 6,4$) semanas.

La comparación de las características de la atención pregestacional y prenatal de las gestantes con MME y del grupo control se presenta en el cuadro 3. Los porcentajes de exposición a control prenatal, a su inicio temprano y a la educación sobre signos de alarma fueron altos y no se detectaron diferencias significativas entre casos y controles. Llama la atención que 16,0% de las participantes manifestó no haber recibido educación pregestacional sobre planificación fami-

CUADRO 2. Comparación de las características sociodemográficas y clínicas de las gestantes con morbilidad materna extrema (MME) y su grupo control, Medellín, 2011–2012

Variable	Categoría	Caso		Control		P	Razón de prevalencias de exposición (IC 95%)
		Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Lugar de residencia	Otros municipios del Área Metropolitana de Medellín	35	23,3	115	25,6	0,59	0,9 (0,7–1,3)
	de Medellín	115	76,7	335	74,4		
Edad de la gestante	Mayor o igual a 35 años	20	13,3	48	10,7	0,67	1,2 (0,8–1,8)
	Menor o igual a 19 años	30	20,0	95	21,1		
	Entre 20 y 34 años	100	66,7	307	68,2		
Nivel educativo de la gestante	Primaria completa o nivel inferior	47	31,3	120	26,7	0,47	1,1 (0,8–1,6)
	Secundaria completa	52	34,7	177	39,3		
	Educación superior	51	34,0	153	34,0		
Etnia	Indígena o afrocolombiana	14	9,3	27	6,1	0,18	1,1 (0,8–1,6)
	Mestiza	112	74,7	324	72,6		
	Blanca	24	16,0	95	21,3		
Estrato socioeconómico	Bajo	92	61,3	272	61,4	0,58	0,7 (0,4–1,4)
	Medio	51	34,0	158	35,7		
	Alto	7	4,7	13	2,9		
Régimen de afiliación al Sistema de Seguridad Social	Subsidiado y no asegurado	58	38,7	163	36,2	0,59	1,1 (0,8–1,4)
	Contributivo y regímenes especiales	92	61,3	287	63,8		
Número de gestaciones incluyendo la actual	Dos gestaciones o menos	124	82,7	346	76,9	0,14	1,1 (1,0–1,2)
	Tres gestaciones y más	26	17,3	104	23,1		
Cesárea previa	Sí	20	13,3	59	13,1	0,94	1,0 (0,7–1,5)
	No	130	86,7	391	86,9		
Embarazo múltiple en la actual gestación	Sí	6	4,0	15	3,4	0,70	1,2 (0,5–3,0)
	No	143	96,0	432	96,6		
Edad gestacional	Mayor de 37 semanas	62	41,3	167	37,5	0,56	1,2 (0,9–1,5)
	Embarazo finalizado	8	5,3	19	4,3		
	Menor o igual a 37 semanas	80	53,3	259	58,2		
Obesidad	Sí	15	10,3	60	13,6	0,30	0,8 (0,4–1,3)
	No	130	89,7	380	86,4		
Nefropatía	Sí	1	0,7	3	0,7	1,00	1,0 (0,1–9,5)
	No	149	99,3	447	99,3		
Cardiopatía	Sí	0	0,0	5	1,1	0,34	
	No	150	100,0	445	98,9		
Hipertensión arterial crónica	Sí	6	4,0	13	2,9	0,59	1,4 (0,5–3,6)
	No	144	96,0	437	97,1		
Diabetes I	Sí	2	1,3	12	2,7	0,53	0,5 (0,1–2,2)
	No	148	98,7	438	97,3		
Asma	Sí	6	4,0	19	4,2	0,90	1,0 (0,4–2,3)
	No	144	96,0	431	95,8		
Hipotiroidismo	Sí	8	5,3	14	3,1	0,21	1,7 (0,7–4,0)
	No	142	94,7	436	96,9		
Diabetes mellitus gestacional	Sí	2	1,3	24	5,3	0,03	0,2 (0,1–1,1)
	No	148	98,7	426	94,7		
Alguna comorbilidad (incluye todas excepto diabetes gestacional)	Sí	24	16,0	76	16,9	0,80	1,0 (0,6–1,4)
	No	126	84,0	374	83,1		
Pertenencia a grupo religioso	No	143	95,3	407	91,1	0,09	1,1 (1,0–1,1)
	Sí	7	4,7	40	8,9		

liar, 57,6% no tenía planeado embarazarse y 24,0% atribuyó su embarazo a fallos en el método anticonceptivo. El 3,6% no asistió a citas de control prenatal durante el embarazo y 3,4% no recibió información sobre signos de alarma.

El retraso 1 se observó en 32,3% de las participantes (cuadro 4) y sus razones más frecuentes fueron: la subvaloración

de la necesidad de consultar al servicio médico (44,9%), las dificultades económicas (6,4%) el desconocimiento de los síntomas (6,4%), las experiencias negativas previas con el servicio (5,3%), la creencia de que no iban a ser atendidas (11,2%) y las creencias culturales (0,5%). Las diferencias observadas entre casos y controles no fueron estadísticamente significativas.

El 4,0% de las mujeres participantes estuvo expuesta a retraso 2 y las causas notificadas fueron: 41,7% problemas de transporte, 16,7% dificultades económicas, 12,5% problemas de orden público y 8,3% problemas relacionados con la ubicación de la institución de salud. Respecto al retraso 2, no se observaron diferencias estadísticamente

CUADRO 3. Comparación de las características de la atención pregestacional y prenatal de las gestantes con morbilidad materna extrema (MME) y su grupo control, Medellín, 2011–2012

Variable	Categoría	Caso		Control		P	Razón de prevalencias de exposición (IC 95%)
		No.	%	No.	%		
Instrucciones pre-concepcionales de planificación familiar	No	26	17,3	72	16,1	0,73	1,1 (0,7–1,6)
	Sí	124	82,7	375	83,9		
Embarazo planeado	No	89	59,3	255	57,0	0,62	1,0 (0,9–1,2)
	Sí	61	40,7	192	43,0		
Fallo del método anticonceptivo	Sí	33	22,0	112	24,9	0,47	0,9 (0,6–1,2)
	No	117	78,0	338	75,1		
Control prenatal	No	7	4,7	15	3,3	0,46	1,4 (0,6–3,4)
	Sí	143	95,3	434	96,7		
Inicio de control prenatal	Tardío (≥14 semanas)	37	26,6	89	21,0	0,17	1,3 (0,9–1,8)
	Temprano (<14 semanas)	102	73,4	334	79,0		
Educación prenatal sobre signos de alarma	No	6	4,2	13	3,0	0,48	1,4 (0,6–3,6)
	Sí	136	95,8	421	97,0		

significativas en sus causas entre casos y controles.

En 54,4% de todas las mujeres participantes el retraso fue de tipo 3; en su gran mayoría (69,3%) obedeció a tratamientos médicos calificados como inadecuados y en 35,5%, a la subvaloración del cuadro clínico por parte de los agentes de salud. Ambos porcentajes fueron significativamente mayores en los casos de MME. Adicionalmente, en 38,0% de las pacientes expuestas a retraso 3 el tratamiento se calificó como no oportuno. Los problemas en la calidad fueron calificados como cuidado subóptimo incidental (34,4%), subóptimo mayor (32,5%), subóptimo menor (29,4%) y adecuado (3,7%). El cuidado subóptimo mayor fue 9,7 veces más frecuente en los casos de MME (58,1%) que entre los controles (15,7%) ($P < 0,001$).

Para averiguar si la MME está asociada con las variables analizadas, se construyeron varios modelos de regresión logística. El modelo con mayor capacidad explicativa incluyó la etnia (OR = 1,8; IC95%: 1,0–2,9) y el retraso 3 (OR = 8,3; IC95%: 5,0–13,7). Para profundizar en el conocimiento de esta asociación, se construyó un nuevo modelo, descomponiendo el retraso 3 e introduciendo como variables independientes sus tres categorías. Este análisis mostró que existe una asociación entre la MME y la inadecuación de los tratamientos

médicos con los procedimientos establecidos (OR = 4,2; IC95%: 2,6–6,6), la subvaloración de los cuadros clínicos por parte del personal (OR = 2,8; IC95%: 1,7–4,6) y la atención tardía (OR = 2,2; IC95%: 1,4–3,5).

DISCUSIÓN

Varios estudios publicados sugieren que los servicios de salud desempeñan un papel clave para prevenir la morbilidad materna (18, 19). Sin embargo, su interpretación y la generalización de sus resultados afrontan dificultades derivadas tanto de la compleja relación que guardan las necesidades de la gestante con la oferta de servicios, como de la heterogeneidad de criterios y métodos utilizados por los investigadores (20). El presente estudio describe los patrones de acceso y la utilización de servicios obstétricos de gestantes con complicaciones graves que pusieron en peligro su vida y sobrevivieron al evento y de sus controles. Los hallazgos pueden ser útiles para decisores, personal en ejercicio clínico y posteriores investigaciones.

Salvo los criterios aplicados para definir la MME, las demás variables estudiadas fueron similares en casos y controles; no se asociaron con la MME. Los análisis multivariantes muestran una asociación entre la MME y el antecedente de perte-

necer a otras etnias diferentes a la blanca. Este resultado es congruente con el de otros estudios que han identificado la raza o el grupo étnico como factor de riesgo de morbilidad durante la gestación (21, 22).

La relación entre MME y acceso a los servicios obstétricos se estudió sobre la base del modelo de los tres retrasos, utilizado tradicionalmente para investigar la mortalidad materna y con menor frecuencia para estudiar la MME. En un estudio transversal multicéntrico, cuyos hallazgos son muy similares a los del presente estudio, se comparó el papel de los retrasos en diferentes grupos de pacientes obstétricas y se encontró una relación directamente proporcional entre la presencia de retrasos y la gravedad del resultado de salud. En la atención de 53,8% de las mujeres estudiadas hubo algún tipo de demora, que fue más frecuente en las que fallecieron (84,1%), en las que tenían *near miss* (68,4%) y en las que padecían algún trastorno que pone en peligro la vida (52,0%) (22).

Otros describen mejores desenlaces en neonatos y gestantes, asociados con la exposición al control prenatal (15, 18, 19). En el presente estudio, el antecedente de control prenatal fue muy frecuente en casos y controles y no se asoció con la MME.

Una de cada tres participantes estuvo expuesta a retraso 1 y 44,9% no dio importancia a la necesidad de consultar. Este porcentaje puede considerarse muy alto, porque la gran mayoría ellas recibió control prenatal e información sobre signos de alarma. Ello destaca la necesidad de mejorar la efectividad de las actividades educativas incluidas en el control prenatal, particularmente frente a la detección de riesgos y la forma de actuar frente a ellos. No se encontró asociación entre retraso 1 y la MME en la población estudiada.

Aunque el embarazo no programado tampoco se asoció con mayor riesgo de MME, preocupa que en más de la mitad de las participantes (57,6%) la actual gestación no estuviese planificada. Admitiendo que entre un cuarto y dos quintos de las MME y de las muertes maternas podrían evitarse si se previnieran los embarazos no planificados (23), nuestra investigación sugiere que una proporción elevada de mujeres similares a las estudiadas podría estar expuesta a complicaciones obstétricas potencialmente evitables con programas de planificación

CUADRO 4. Comparación de los retrasos entre los casos de mortalidad materna extrema (MME) y su grupo control, Medellín, 2011–2012

Variable	Categoría	Caso		Control		P
		No.	%	No.	%	
Retraso 1 (n = 189/585)						
Retraso 1	Sí	48	33,3	141	32,0	0,76
	No	96	66,7	300	68,0	
	Total	144	100,0	441	100,0	
Porque desconocía los síntomas de peligro	Sí	3	6,3	9	6,5	0,99
	No	29	60,4	84	60,4	
	No se identificó causa	16	33,3	46	33,1	
Porque subvaloró la importancia a los síntomas	Sí	19	39,6	65	46,8	0,55
	No	13	27,1	28	20,1	
	No se identificó causa	16	33,3	46	33,1	
Por una creencia o practica cultural	Sí	0	0,0	1	0,7	
	No	32	66,7	92	66,2	
	No se identificó causa	16	33,3	46	33,1	
Porque pensó que no la iban atender	Sí	7	14,6	14	10,8	0,67
	No	25	52,1	79	56,8	
	No se identificó causa	16	33,3	46	33,1	
Por experiencias negativas	Sí	2	4,2	8	5,8	0,91
	No	30	62,5	85	61,2	
	No se identificó causa	16	33,3	46	33,1	
Por dificultades económicas	Sí	3	6,3	9	6,5	1,00
	No	29	60,4	84	60,4	
	No se identificó causa	16	33,3	46	33,1	
Retraso 2 (n = 24/593)						
Retraso 2	Sí	7	4,9	17	3,8	0,57
	No	137	95,1	432	96,2	
	Total	144	100,0	449	100,0	
Por problemas de orden público	Sí	0	0,0	3	17,7	0,53
	No	7	100,0	14	82,4	
Problemas con el transporte	Sí	2	28,6	8	47,1	0,65
	No	5	71,4	9	53,0	
Por problemas con la ubicación de la institución	Sí	1	14,3	1	5,9	0,50
	No	6	85,7	16	94,1	
Dificultades económicas	Sí	3	42,9	1	5,9	0,06
	No	4	57,1	16	94,1	
Retraso 3 (n = 326)						
Retraso 3	Sí	129	86,0	197	43,9	<0,01
	No	21	14,0	252	56,1	
	Total	150	100,0	449	100,0	
Por dificultades administrativas	Sí	9	7,0	12	6,1	0,74
	No	119	93,0	185	93,9	
Por tratamientos o conductas médicas inadecuadas	Sí	104	80,6	122	61,9	<0,01
	No	25	19,4	75	38,1	
Por deficiencias en recursos	Sí	1	0,8	3	1,5	1,00
	No	128	99,2	194	98,5	
Subvaloración de los cuadros clínicos	Sí	63	48,8	51	25,9	<0,01
	No	66	51,2	146	74,1	
Nivel de atención adecuado	No	1	0,8	8	4,1	0,09
	Sí	128	99,2	189	95,9	
Atención oportuna	No	51	39,5	73	37,1	0,65
	Sí	78	60,5	124	62,9	
Calificación de la atención médica	Adecuada	3	2,3	9	4,6	<0,01
	Subóptima incidental	18	14,0	94	47,7	
	Subóptima menor	33	25,6	63	32,0	
	Subóptima mayor	75	58,1	31	15,7	

familiar. Este resultado revela asimismo la importancia de fortalecer estos programas y de asegurarse de su efectividad para reducir embarazos no planificados.

El retraso 2 fue menos frecuente que los retrasos 1 y 3 y se observó en 4,9% de los casos y en 3,8% de los controles. Los valores notificados en otros estudios oscilan desde 7% en Brasil, 19% en Pretoria y 53% en Uganda en pacientes con *near miss* (24). Este resultado traduce que esta investigación se realizó en un área metropolitana que dispone de buen transporte público y una red amplia de instituciones de salud, en la cual las distancias entre el hogar y el servicio de salud pueden recorrerse en poco tiempo.

El retraso 3 se observó en una proporción alta de las pacientes atendidas, predominantemente a expensas del cuidado subóptimo y las conductas médicas inapropiadas. No obstante, el porcentaje de ingreso en la UCI fue muy bajo. Tanto el retraso 3 en su conjunto, como sus componentes, se asociaron con la MME, lo cual debe interpretarse con cautela por varias razones. Ante la ausencia de estándares internacionales, las observaciones y los análisis se realizaron empleando criterios operativos y las normas del sistema de vigilancia utilizado en la región. Si bien su aplicación corrió a cargo de profesionales con experiencia en auditoría de servicios obstétricos, algunos de los datos, sobre todo los relacionados con la valoración de los retrasos y la calidad de la atención, deben considerarse dependientes del operador. El mayor riesgo de MME (OR = 8,7), observado en mujeres expuestas a retraso 3, puede traducir deficiencias en la oportunidad y la calidad de la atención, así como el reto que supone para los servicios obstétricos responder a la complejidad de las causas de MME. El hecho de que la mayoría de las complicaciones aparecieran tras el ingreso refuerza la idea de que la atención del evento obstétrico pudo contribuir a agravar la complicación y causar la MME, aunque la complejidad de los casos de MME también puede traducir limitaciones del servicio. Los datos disponibles no permiten aclararlo.

Los estudios de casos y controles están expuestos a múltiples sesgos. Para reducir en el nuestro la posibilidad de incurrir en un sesgo de selección, se entrevistaron todos los casos incidentes de MME que sobrevivieron al evento y sus correspondientes controles institu-

cionales seleccionados aleatoriamente en la misma semana de atención del caso. Nuestro estudio puede estar poniendo de manifiesto las condiciones de acceso a los servicios obstétricos de segundo y tercer nivel durante el período de observación. Sin embargo, sus hallazgos no son extrapolables a gestantes que no accedieron a dichos servicios. Tampoco a las que fallecieron, porque no se estudiaron.

Aunque las entrevistas y las auditorías las realizó personal experto, pueden compartir las limitaciones de toda medición dependiente del operador. Para reducir el sesgo de memoria se entrevistó a las gestantes durante la hospitalización cuando sus condiciones de salud lo permitieron. La hora que figura en los registros institucionales podría contener imprecisiones que se reflejan en las medidas de dispersión. Las incongruencias de información de las fuentes consultadas que no pudieron aclararse se consideraron datos perdidos.

Conclusiones

El modelo de los tres retrasos puede facilitar el estudio de los servicios obstétricos en relación con la morbilidad, no solamente con la mortalidad. La presencia de retrasos 1 y 2 se relaciona con condiciones propias de la gestante y su entorno social, y en diferentes contextos algunas de ellas podrían asociarse también con la MME. La fuerte asociación entre MME y el retraso 3 revela la importancia de asegurar la idoneidad y calidad de los servicios obstétricos por lo menos en tres áreas: la adherencia del personal a las recomendaciones para su atención médica, su capacitación en la valoración precoz de complicaciones y signos de alarma, y la capacidad instalada del servicio para responder oportunamente a las necesidades de las pacientes durante su internación. El hecho de que no se disponga de estándares ampliamente aceptados para valorar los

servicios obstétricos limita la realización de estudios comparables y subraya la necesidad de alcanzar consensos. Los programas de asesoramiento en planificación familiar y la educación sobre control prenatal y signos de alarma en la gestación podrían contribuir a disminuir las complicaciones obstétricas evitables.

Agradecimientos. A las gestantes participantes y no participantes, por permitirnos acercarnos a ellas y compartir su experiencia. A Colciencias, por su apoyo financiero para realizar el estudio; a la estrategia de Sostenibilidad de la Universidad de Antioquia 2013–2014 (Facultad Nacional de Salud Pública), y a la Secretaría de Salud de la Alcaldía de Medellín. A las instituciones de salud de la ciudad de Medellín que participaron en la investigación.

Conflicto de interés. Los autores declaran no tener conflictos de interés.

REFERENCIAS

- Fondo de Población de las Naciones Unidas, Ministerio de la Protección Social de Colombia. Plan de choque para la reducción de la mortalidad materna. Bogotá: UNFPA; 2010. Disponible en: <http://colombia.unfpa.org/tempob/mortmat/mortmat.htm> Acceso el 10 de enero de 2010.
- Gallego LL, Vélez GA, Agudelo B. Panorama de la mortalidad materna. Modelos para el análisis de la mortalidad materna y perinatal. Medellín: Alcaldía de Medellín, Secretaría de Salud; 2005. P. 139.
- Zuleta J. La morbilidad materna extrema: una posibilidad para aprender de experiencias exitosas en el manejo de la complicación obstétrica. *Rev Colomb Obstetr Ginecol.* 2007;58(3):180–1.
- Lewis G. Beyond the numbers: reviewing maternal deaths and complications to make pregnancy safer. *Br Med Bull.* 2003;67(1):27–37.
- World Health Organization. Maternal mortality. Fact sheet No. 348. Geneva: WHO; 2012. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/en/index.html> Acceso el 12 de febrero de 2013.
- Cárdenas R. Acciones y programas para la reducción de la mortalidad materna: ¿qué necesitamos hacer? *Salud Publica Mex.* 2007;49(2):231–3.
- Pattinson RC, Hall M. Near misses: a useful adjunct to maternal death enquiries. *Br Med Bull.* 2003;67(1):231–43.
- Souza JP, Cecatti JG, Parpinelli M, de Sousa M, Serruya S. Revisão sistemática sobre morbilidad materna near miss. *Cad Saude Publica.* 2006;22(2):255–64.
- Travassos C, Martins M. A review of concepts in health services access and utilization. *Cad Saude Publica.* 2004;20(2):190–8.
- World Health Organization. Quality of care. A process for making strategic choices in health systems. Geneva: WHO; 2006. Disponible en: http://www.who.int/management/quality/assurance/QualityCare_B.Def.pdf Acceso el 26 de enero de 2013.
- Klazinga N, Fischer C, Asbroek A. Health services research related to performance indicators and benchmarking in Europe. *J Health Serv Res Policy.* 2011;16(Supl 2):38–47.
- Fraser I, Encinosa W, Glied S. Improving efficiency and value in health care: Introduction. *Health Serv Res.* 2008;43(5 Pt 2):1781–6.
- Hiscock R, Pearce J, Blakely T, Witten K. Is neighborhood access to health care provision associated with individual-level utilization and satisfaction? *Health Serv Res.* 2008;43(6):2183–200.
- Frenk J. El concepto y medición de la accesibilidad. *Salud Publica Mex.* 1985;27(5):438–56.
- Berg C, Danel I, Mora G, eds. *Mother Care. Guidelines for maternal mortality epidemiological surveillance.* Washington, DC: Pan American Health Organization; 1998.
- Thaddeus S, Maine D. Too far to walk: maternal mortality in context. *Soc Sci Med.* 1994;38(8):1091–110.
- Brace V, Kernaghan D, Penney G. Learning from adverse events: developing a system for identification and assessment of maternal 'near misses'. *Br J Obstetr Gynecol.* 2007;114(11):1388–96.
- Goldani MZ, Barbieri MA, Silva AM, Heloisa B. Trends in prenatal care use and low birth-weight in southeast Brazil. *Am J Public Health.* 2004;94(8):1366–71.
- Wehby GL, Murray JC, Castilla EE, Lopez-Camelo JS, Ohsfeldt RL. Prenatal care effectiveness and utilization in Brazil. *Health Policy Plan.* 2009;24(3):175–88.
- Hussein J, Kanguru L, Astin M, Munjanja S. The effectiveness of emergency obstetric referral interventions in developing country settings: A systematic review. *PLoS Med.* 2012;9(7):e1001264.
- Knight M, Kurinczuc J, Spark P. Inequalities in maternal health: national cohort study of ethnic variation in severe maternal morbidities. *Br Med J.* 2009;338(b542):1–7.
- Pacagnella R. Morbidade materna grave: explorando o papel das demoras no cuidado obstétrico Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2011.
- Campbell OM, Graham WJ. Strategies for reducing maternal mortality: getting on with what works. *Lancet.* 2006;368(9553):1284–99.
- Filippi V, Richard F, Lange I, Ouattara F. Identifying barriers from home to the appropriate hospital through near-miss audits in developing countries. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2009;23:389–400.

Manuscrito recibido el 27 de febrero de 2013. Aceptado para publicación, tras revisión, el 15 de diciembre de 2013.

Characteristics of hospital care and its relationship to severe maternal morbidity in Medellín, Colombia

ABSTRACT

Objective. The objective of this study was to determine whether there is an association between severe maternal mortality (SMM) and the characteristics of access to and use of obstetric services by the participating women.

Methods. A study of cases and controls was conducted in a group of 600 women who were attended during pregnancy or the puerperium between 2011 and 2012 by obstetric services located in Medellín, Colombia. The study considered cases ($n = 150$) in obstetric patients who met the criteria for SMM established by the surveillance system being used in Medellín at the time of their admission. The controls ($n = 450$) were randomly selected in the same institutions where the patients were being treated. The information was obtained through an in-person interview, review of the patient's clinical history, and rating of the medical care provided by surveillance program personnel. The analysis was based on the model *Road Map for Preventing Maternal Death* developed jointly by Pan American Health Organization/World Health Organization, Centers for Disease Control, United Nations Population Fund for Latin America and the Caribbean, and Mothercare UK.

Results. The proportion of unplanned pregnancies in the women studied was 57.6%, while the proportion of delay in the decision to seek care was 32.0%. Two variables were found to be associated with SMM: ethnicity (OR = 1.79) and delays due to deficiencies in the quality of care provided (OR = 8.54).

Conclusions. The findings suggest that improving the effectiveness and quality of family planning, prenatal check-up, and hospital obstetric care programs could help to reduce avoidable cases of SMM.

Key words

Morbidity; maternal welfare; hospital care; maternal health services; Colombia.
