



INVESTIGACIÓN ORIGINAL

## MORTALIDAD MATERNA DE PACIENTES ATENDIDAS EN LA UCI DEL HOSPITAL SIMÓN BOLÍVAR, BOGOTÁ (COLOMBIA) 2004 - 2006

### Maternal mortality of obstetrics patients requiring ICU attention at the Simón Bolívar hospital in Bogotá, Colombia 2004-2006

*María Liliana Gálvez-Vengoechea, M.D.\**, *Mortimer Arreaza-Graterol, M.D.\**,  
*Jorge Augusto Rodríguez-Ortiz, M.D.\*\**

Recibido: febrero 12/08 – Aceptado: mayo 12/09

#### RESUMEN

**Introducción:** la paciente obstétrica, críticamente enferma, presenta un grupo de características únicas y de difícil manejo debido a la presencia fetal, las alteraciones en la fisiología materna y las enfermedades específicas del embarazo. La paciente embarazada representa un 10% de las admisiones a la UCI en países en vía de desarrollo.

**Objetivo:** describir la mortalidad materna en una serie de pacientes obstétricas críticamente enfermas admitidas a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), evaluando el espectro de la enfermedad, las condiciones asociadas, las características de la población y las intervenciones realizadas.

**Metodología:** estudio de cohorte retrospectiva de pacientes que ingresaron a la UCI del Hospital Simón Bolívar, centro de nivel III y de formación universitaria.

**Resultados:** se evaluaron 46 pacientes con patología obstétrica que ingresaron a la UCI. Los trastornos hipertensivos del embarazo representan el 49% de las causas de admisión a la UCI. Además, la mortalidad

materna de pacientes admitidas a la UCI fue de 4,3% y está relacionada con aborto séptico. La mortalidad fetal global fue de 34%. Sólo 22% de las pacientes había recibido adecuado control prenatal.

**Conclusiones:** los desórdenes hipertensivos del embarazo son la primera causa de hospitalización en la UCI. La mortalidad materna en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Simón Bolívar se encuentra dentro del rango de parámetros internacionales para pacientes con patología obstétrica que requieren atención en la UCI general.

**Palabras clave:** unidades de terapia intensiva, obstetricia, mortalidad materna, epidemiología descriptiva.

#### SUMMARY

**Introduction:** critically-ill obstetric patients have unique characteristics; their management is challenged by the presence of a foetus, altered maternal physiology and pregnancy-specific diseases. Pregnant patients account for up to 10% of Intensive Care Unit (ICU) admissions in developing countries.

**Objective:** describing maternal mortality in a series of critically-ill obstetric patients admitted to an ICU, assessing disease spectrum, associated conditions, population characteristics and required interventions.

\* Residente 4to año de Ginecología y Obstetricia, Universidad El Bosque, Hospital Simón Bolívar. Bogotá (Colombia).

\*\* Médico Gineco-obstetra y Epidemiólogo Clínico, Universidad El Bosque. Coordinador académico de la Especialización en Ginecología y Obstetricia. Hospital Simón Bolívar. Clínica Palermo. Bogotá (Colombia). Correo electrónico: jarobg@yahoo.com

**Methodology:** this was a retrospective cohort study of patients admitted to the Simón Bolívar Hospital ICU; this is a tertiary care level teaching hospital.

**Results:** 46 obstetric patients requiring ICU admission were evaluated. Hypertensive disorders during pregnancy represented 49% of the causes for being admitted to an ICU. The maternal mortality of females admitted to the ICU was 4,3% (2 patients) and was related to septic abortion. Overall foetal mortality was 34%. Only 22% of the patients had received proper antenatal care.

**Conclusions:** hypertensive disorders in pregnancy are the first cause of ICU admission. The Simón Bolívar Hospital maternal mortality rate was within international parameters reported for obstetric patients requiring general ICU admission.

**Key words:** intensive care unit, obstetrics, maternal mortality, descriptive epidemiology.

## INTRODUCCIÓN

Se ha definido la muerte materna como aquella que se produce durante el embarazo y la muerte materna tardía la que ocurre hasta un año después del parto.<sup>1</sup> En este escenario, la mortalidad materna per se es una preocupación en el ámbito mundial. Diariamente mueren unas 1.600 mujeres en el mundo por complicaciones relacionadas con el embarazo, siendo, este hecho, mucho más preocupante en países en vía de desarrollo como el nuestro.<sup>2</sup> El comportamiento epidemiológico en cuanto a la tasa de mortalidad materna (muertes maternas por 100.000 nacidos vivos) es disímil. En los países industrializados, como Estados Unidos, la tasa reportada ha disminuido de 50 en los años 70s a 10 muertes por 100.000 nacidos vivos en los años 90s.<sup>3</sup> En Latinoamérica, para el año 2.000, la estimación que hace la Organización Mundial de la Salud mostró una razón de mortalidad materna para Uruguay de 20 por 100.000 nacidos vivos, para Bolivia, de 420 por 100.000 nacidos vivos y para Colombia, de 130 muertes maternas por 100.000 nacidos vivos.<sup>4</sup> Sin embargo, son pocas las revisiones encontradas en la literatura proveniente de nuestros países en vía de desarrollo.<sup>5</sup>

Según los autores, la mortalidad materna es sólo la punta visible del problema, ya que por cada muerte materna, también hay un alto porcentaje que presentan algún tipo de comorbilidad y complicaciones graves, que requieren atención en las UCI generales o en las Unidades de Alta Dependencia Obstétrica hoy en día establecidas.

La Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) es el servicio clínico donde ingresan pacientes de todas las especialidades, incluyendo por supuesto, las gestantes que requieren observación permanente, tratamiento agresivo y continuo, y/o monitoreo cardiopulmonar invasivo, además de otras indicaciones de soporte ventilatorio como fracción inspirada de oxígeno (FIO<sub>2</sub>) mayor de 50%, necesidad de terapia respiratoria más de dos veces al día, ventilación no invasiva, y requerimiento de soporte de dos o más órganos.<sup>6-8</sup>

La paciente obstétrica, críticamente enferma, presenta un grupo de características únicas de difícil manejo debido a la presencia fetal, las alteraciones de la fisiología materna y las enfermedades específicas del embarazo.<sup>9-11</sup> Asimismo, la paciente embarazada representa 1-2% de las admisiones a la UCI en países desarrollados; porcentaje que puede aumentar hasta 10% en países en vía de desarrollo debido a condiciones socioculturales y económicas.<sup>12-14</sup> Varios casos recientes sugieren que entre 0,1% y 0,8% de todas las pacientes obstétricas son admitidas a las unidades de cuidados intensivos.<sup>15,16</sup>

Por consiguiente, con la intención de aportar datos para solventar el evidente vacío de conocimiento que caracteriza a este punto tan álgido, se diseñó este estudio con el cual se busca evaluar la mortalidad en una serie de pacientes obstétricas críticamente enfermas, admitidas a la UCI, describiendo características generales de la población e intervenciones realizadas, así como las condiciones asociadas a la morbilidad materna extrema.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de cohorte retrospectiva de pacientes obstétricas atendidas en la UCI del

Hospital Simón Bolívar, hospital público de III nivel y de formación universitaria, de la ciudad de Bogotá (Colombia) en un período de 30 meses comprendido entre julio de 2004 y febrero de 2007 (n = 46). El Hospital Simón Bolívar atiende pacientes del régimen subsidiado de salud de bajos ingresos económicos.

La Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) cuenta con 9 camas de atención especializada médica y quirúrgica. El servicio de ginecología y obstetricia cuenta con 30 camas de hospitalización y provee a la comunidad de aproximadamente 4.800 consultas prenatales de alto riesgo obstétrico al año, con un promedio de 120 partos mensuales, reportándose la tasa de cesárea promedio en 25-30%.

**Criterios de inclusión:** en el presente estudio se incluyeron todas las pacientes obstétricas (embarazadas, de cualquier edad gestacional y en posparto menor a 40 días) que fueron admitidas a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) en el período referido.

**Criterios de exclusión:** ninguno.

Las pacientes fueron tratadas por el equipo de la unidad de cuidados intensivos y valoradas diariamente por el servicio de ginecología y obstetricia. Se realizó un muestreo consecutivo por conveniencia y se utilizaron datos basados y extraídos directamente de todos los registros de la UCI. Posteriormente, se revisaron de manera estricta todas las historias clínicas mediante un instrumento de variables a analizar de manera individual, previamente establecido. Finalmente, todos los datos fueron recolectados usando una hoja de Excel.

**VARIABLES MEDIDAS:** edad, semanas de gestación, diagnóstico de admisión, comorbilidades, perfil obstétrico, intervenciones realizadas, uso o no de inotrópicos, mortalidad materno-fetal y diagnóstico de su estadía y egreso.

**ANÁLISIS DE DATOS:** el análisis se realizó con el programa SPSS versión 13,0 con licencia de la Universidad El Bosque. Igualmente, para las variables categóricas se elaboraron tablas de frecuencia con análisis porcentuales, y para las variables continuas, análisis de tendencia central y dispersión (medias y medianas de acuerdo con la distribución normal de

datos establecida). Al final, la mortalidad materna se presentó por períodos.

## RESULTADOS

Durante el período estudiado, se admitieron 46 pacientes a la UCI, las cuales representaban 0,66% de 6.891 intervenciones obstétricas atendidas en el hospital durante dicho período. Al final, sólo se reportaron 2 muertes de pacientes maternas admitidas a la UCI (4,3%) las cuales, según la revisión y el análisis, se debieron a shock séptico. Este último fue reportado en los registros de defunción de las pacientes.

El promedio de edad de la población obstétrica admitida fue 25,7 años ( $\pm$  6,7) con un rango de 17 a 44 años. Siete de las pacientes eran mayores de 35 años (15,9%). En total, las primigrávidas fueron las más comúnmente admitidas (32,6% de los casos), seguidas de las mujeres con gran multiparidad (con 3 o más embarazos) en un 39,1% de los casos. Igualmente, en 43,5% de las pacientes no se encontró ningún tipo de antecedente patológico importante que hubiera sugerido la patología actual. Además, la mediana de control prenatal fue 2 (0 - 8); y de las 46 pacientes que fueron admitidas, 36 (78,2%) ingresaron a la UCI durante el período puerperal, 3 (6,5%) en estado de gravidez y 7 (15,2%), por causa obstétrica diferente. Asimismo, la cesárea fue la vía de parto más empleada en el 56,5% de las pacientes y 21,8% fueron asistidas por parto vaginal, de los cuales sólo 2% ameritó instrumentación. Por otro lado, la edad gestacional de las pacientes al ingreso a la UCI fue de 7,8 a 39 semanas, estando 35,3% de ellas por debajo del límite de viabilidad (menor de 24 semanas) y 64,7% en edades gestacionales mayores.

De otra parte, el diagnóstico de ingreso y de egreso más frecuente fue el de preeclampsia severa, en 28,3% de los casos. En total, los trastornos hipertensivos del embarazo representan 49,3% de todos los diagnósticos de admisión seguidos de las hemorragias puerperales (13%). **Tabla 1**

En cuanto a las intervenciones realizadas, 52,2% de las pacientes recibieron transfusión de glóbulos

rojos empaquetados y de plaquetas; y se realizaron 27 intervenciones quirúrgicas ya sea como motivo de ingreso o como intervención posterior; sin embargo, el mayor porcentaje de las pacientes (43,4%) sólo requirió manejo médico (**tabla 2**). La indi-

cación más frecuente para la ventilación mecánica fue el diagnóstico preestablecido de insuficiencia respiratoria con un total de 52% de pacientes que la ameritaron. Este mismo porcentaje de pacientes necesitó también soporte inotrópico mientras que

**Tabla 1. Diagnóstico de ingreso y egreso a la UCI obstétrica, Hospital Simón Bolívar, Bogotá (Colombia).**

DIAGNÓSTICO	n	Porcentaje
Preeclampsia severa	13	28,3
Shock hipovolémico	7	15,2
Eclampsia	6	13,0
Síndrome HELLP	4	8,7
Embarazo ectópico roto	2	4,3
Shock séptico	2	4,3
Sepsis	1	2,2
Miometritis	1	2,2
Abruptio placentae	1	2,2
Intoxicación por órgano-fosforados	1	2,2
Hemotórax	1	2,2
Púrpura trombocitopénica	1	2,2
Acretismo placentario	1	2,2
Comunicación interventricular (CIV) - Hipertensión pulmonar (HTP)	1	2,2
Osteomielitis	1	2,2
Paludismo	1	2,2
Insuficiencia renal aguda	1	2,2
Causa de ingreso no descrita	1	2,2
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100</b>

**Tabla 2. Intervenciones realizadas a pacientes admitidas a la UCI (n = 46).**

INTERVENCIONES	Frecuencia	Porcentaje
Manejo médico	20	43,4
Legrado obstétrico	4	8,7
Cesárea	9	19,5
Histerectomía obstétrica	7	15,2
Salpingectomía	2	4,3
Revisión uterina	1	2,2
Toracentesis – Toracostomía	1	2,2
Esplenectomía	1	2,2
Laparotomía	1	2,2
Ligadura arterias hipogástricas	1	2,2

43% de ellas requirieron administración de plasma fresco congelado. Del mismo modo, fueron necesarias otras intervenciones específicas tales como: toracostomía (2,1%), nefrostomía percutánea (2,1%); y la complicación más común fue el edema pulmonar en 8,7% de las pacientes. Por el contrario, 80,4% de las mujeres no presentaron ninguna secuela, con evolución favorable en el piso de gineco-obstetricia, y posteriormente, en casa (91,3%). En el caso de los recién nacidos, 37% también ameritaron admisión en la UCI neonatal. Finalmente, 34% de los fetos de las pacientes incluidas en el estudio fallecieron.

La estancia promedio fue de 4,4 días ( $\pm$  2,3) y un rango de 1 a 14 días; sin embargo, 67,4% de las pacientes se recuperaron en menos de 5 días de hospitalización.

## DISCUSIÓN

El presente estudio demostró que 0,66% de las pacientes intervenidas en el servicio de obstetricia requirieron atención en la UCI. Asimismo, se ha informado que la admisión de gestantes a la UCI fluctúa entre 0,3% a 1,3%.<sup>17,18</sup> La cifra encontrada por nuestro estudio equivale a 667 ingresos a la UCI por cada 100.000 intervenciones obstétricas. Cifras similares han sido encontradas en Argentina en el estudio realizado por Vásquez y colaboradores, el cual reporta 699 admisiones por cada 100.000 partos<sup>7</sup> y 140 admisiones por cada 100.000 partos en Brasil.<sup>19</sup>

Por otra parte, la mortalidad materna global encontrada en la UCI de nuestro hospital fue de 4,3% ( $n = 2$ ), hallazgo que no dista mucho de la literatura publicada mundialmente, al igual que los diagnósticos más prevalentes. Sin embargo, reportes de estudios similares realizados en países en vía de desarrollo muestran estadísticas diversas; entre éstas, que la mortalidad materna de la paciente obstétrica críticamente enferma se ha estabilizado en los últimos 20 años, oscilando entre 4 y 21 %.<sup>7,9,20</sup>

Igualmente, el aborto séptico sigue siendo una causa importante de mortalidad materna a pesar de los avances que se han logrado desde el punto de vista legal en años recientes. Aproximadamente 20%

a 30% de las pacientes obstétricas que ingresan a la UCI presentan causas no obstétricas para su admisión tales como la sepsis de origen no obstétrico, falla respiratoria o hemorragias intracraneales; es por ésto que la terapia dirigida a metas tempranas no debe esperar el ingreso a la UCI, sino que debe iniciarse tan pronto se realice el diagnóstico de shock séptico que posteriormente podría llevar al síndrome de disfunción orgánica múltiple.<sup>21-24</sup> En nuestro estudio, la mortalidad materna global se asoció directamente a eventos sépticos.

Pese a que la mayoría de los estudios refieren diferentes estados patológicos previos de base, los trastornos hipertensivos asociados al embarazo y sus complicaciones, siguen siendo la principal causa de morbilidad en nuestro medio y de traslado a las UCI. En cuanto a las intervenciones a las que son sometidas las pacientes, la ventilación mecánica se encuadra dentro de lo reportado en la literatura internacional.

Además, la estancia y las complicaciones varían también de acuerdo con la patología establecida y con la evolución de cada paciente; sin embargo, en la mayoría de las pacientes obstétricas con adecuado tratamiento el promedio es ostensiblemente menor que en la población general.

Aún así, todavía está por definirse el valor de los diversos sistemas de evaluación puntuables de la severidad de la enfermedad, como el APACHE II y el SAPS II, que son utilizados ocasionalmente en la población gestante, y poco rutinarios, pues suministran resultados equívocos cuando se comparan con el resto de la población, debido precisamente a los cambios fisiológicos que ocurren normalmente durante el embarazo y a la ausencia de enfermedades crónicas que aumenten su puntaje. Hasta el momento, éstos no han permitido anticipar el riesgo de complicaciones, ni predecir estancias prolongadas en nuestra población obstétrica, por lo cual, en los diferentes reportes, se sugiere desarrollar algún sistema especial que determine adecuadamente estos parámetros y por supuesto la severidad de la enfermedad materna.

Ciertamente, las limitaciones del estudio están dadas por ser de tipo retrospectivo, unicéntrico, sin poder validar un modelo predictivo por las pocas muertes maternas encontradas.

En conclusión, la mortalidad materna observada en la UCI es baja a pesar de las incidencias elevadas de otras disfunciones orgánicas, siendo los trastornos hipertensivos del embarazo las patologías asociadas más frecuentemente, lo que evidencia el buen pronóstico en este tipo de pacientes. Sin embargo, se necesitan estudios futuros que nos ayuden a enfocar mejor la paciente obstétrica para poder reducir la morbilidad y la mortalidad, y ajustar y prevenir los posibles factores modificables considerando que nuestra subpoblación está conformada por pacientes jóvenes y con total productividad para el sistema.

## AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Juan Manuel Rodríguez Pouget y a la Dra. Érika Méndez, especialistas en Epidemiología Clínica, Universidad El Bosque. Al Dr. William Clavijo, coordinador de la UCI del Hospital Simón Bolívar, Bogotá (Colombia).

## REFERENCIAS

- Lapinsky SE, Kruezyński K. Critical care in the pregnant patient. *Am J Respir Crit Care Med* 1995;152:427-55.
- Rizk NW, Kalassian KG, Gilligan T, Druzin MI, Daniel DL. Obstetric complications in pulmonary and critical care medicine. *Chest* 1996;110:791-809.
- Lang CT, King JC. Maternal mortality in the United States. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2008;22:517-31.
- World Health Organization. Mortality Country Fact Sheet 2006. Visitado en 2009 May 5. Disponible en: <http://www.who.int/countries/en/>
- Soubra SH, Guntupalli KK. Critical illness in pregnancy: an overview. *Crit Care Med* 2005;33:S248-55.
- Karnard DR, Guntupalli KK. Critical illness and pregnancy: review of a global problem. *Crit Care Clin* 2004;20:555-76.
- Gatt S. Pregnancy, delivery and the intensive care unit: need, outcome and management. *Curr Opin Anaesthesiol* 2003;16:263-7.
- Vásquez DN, Estenssoro E, Canales HS, Reina R, Saenz MG, Das Neves AV, et al. Clinical characteristics and outcomes of obstetric patients requiring ICU admission. *Chest* 2007;131:718-724.
- Keizer JL, Zwart JJ, Meerman RH, Harinck BI, Feuth HD, van Roosmalen J. Obstetric intensive care admissions: a 12-year review in a tertiary care centre. *Eur J Obstet Gynecology Reprod Biol* 2006;128:152-6.
- Selo-Ojeme DO, Omosaiye M, Battacharjee P, Kadir RA. Risk factors for obstetric admissions to the intensive care unit in a tertiary hospital: a case-control study. *Arch Gynecology Obstet* 2005;272:207-10.
- Hawkins JL. Maternal mortality: anesthetic implications. *Int Anesthesiol Clin* 2002;40:1-11.
- Tracy EE, Tomich PG. Maternal mortality: an international crisis. *ACOG Clin Rev* 2002;7:13-6.
- Cuartas J, Mesa C. Factores asociados a mortalidad materna. Medellín 2001-2003. Medellín: Ed. Marín Vieco; 2004.
- Hazlegrove JF, Price C, Pappachan VJ, Smith GB. Multicenter study of obstetric admissions to 14 intensive care units in Southern England. *Crit Care Med* 2001;29:770-5.
- Yentis SM. Maternal morbidity and mortality – obstetric intensive care. *Obstetric Gynecology: Royal College of Obstetricians and Gynecologists*. London: RCOG press; 2002.
- Aristizábal JF, Gómez GA, Lopera JF, Orrego LV, Restrepo C, Monsalve G, et al. Paciente obstétrica de alto riesgo: ¿dónde debe realizarse su cuidado periparto? *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2005;56:166-75.
- Mahutte NG, Murphy-Kaulbeck L, Le Q, Solomon J, Benjamin A, Boyd ME. Obstetric admissions to the intensive care unit. *Obstet Gynecol* 1999;94:263-6.
- Muench MV, Baschat AA, Malinow AM, Mighty HE. Analysis of disease in the obstetric intensive care unit at a university referral center: a 24-month review of prospective data. *J Reprod Med* 2008;53:914-20.
- Dias de Souza JP, Duarte G, Basile-Filho A. Near-miss maternal mortality in developing countries. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2002;104:80.
- Karnad DR, Lapsia V, Krishnan A, Salvi VS. Prognostic factors in obstetric patients admitted to an Indian intensive care unit. *Crit Care Med* 2004;32:1294-9.

21. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 100: Critical care in pregnancy. *Obstet Gynecol* 2009;113:443-50.
22. Dellinger RP, Levy MM, Carlet JM, Bion J, Parker MM, Jaeschke R, et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock. *Crit Care Med* 2008;36:296-327.
23. Rivers E, Nguyen B, Havstad S, Ressler J, Muzzin A, Knoblich B, et al. Early goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock. *N Engl J Med* 2001;345:1368-77.
24. Guinn DA, Abel DE, Tomlinson MW. Early goal directed therapy for sepsis during pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2007;34:459-79.

**Conflicto de intereses:** ninguno declarado.