

# La importancia de la medicina crítica en obstetricia

Dr. Manuel Antonio Díaz de León Ponce,\* Dr. Jesús Carlos Briones Garduño,† Dr. Armando Alberto Moreno Santillán,‡ Dr. Carlos Gabriel Briones Vega§

## RESUMEN

**Introducción:** La mortalidad materna continúa siendo un problema de salud pública en los países en desarrollo; en nuestro país involucra factores socioculturales y aspectos relacionados con la calidad de los servicios médicos, por lo que es fundamental mostrar un panorama general del problema para justificar la importancia de la medicina crítica en obstetricia.

**Objetivo:** Mostrar mediante el análisis de la estadística de mortalidad materna en el tercer mundo y en México, la fisiología de la mujer embarazada y la fisiopatología de las condiciones que desencadenan la muerte de la paciente gestante, la importancia del diagnóstico certero y el tratamiento oportuno en las unidades de cuidados intensivos.

**Conclusiones:** La falta del conocimiento de la fisiología de la mujer embarazada, la fisiopatología de las situaciones potencialmente mortales en la paciente gestante y la ausencia de conciencia sobre el problema de la mortalidad materna, son factores que inciden dramáticamente en la calidad de los servicios de atención y por ende en la morbilidad materna.

**Palabras clave:** Justificación, medicina crítica y mortalidad materna.

## SUMMARY

**Introduction:** Maternal mortality is still a problem in the development countries and in Mexico, involves several factors as culture, economics, politics and health services. So is important to justify the participation of critical medicine in this problem.

**Objective:** To analyze the most common causes or maternal mortality in the development countries and in Mexico, and review the physiology, etiology, the importance of certain diagnosis and right treatment in the intensive care units.

**Conclusion:** The lack of knowledge of the normal physiology of pregnant woman and the absence of awareness of the problem are factors that affect on the maternal mortality.

**Key words:** Adjustment, critical medicine and maternal mortality.

A principios del siglo pasado un número considerable de mujeres embarazadas morían a consecuencia de la hemorragia, la sepsis y la preeclampsia-eclampsia. En las últimas décadas la mortalidad

materna ha disminuido considerablemente debido a la implementación de programas de educación, atención prenatal, tratamiento hospitalario y acciones de planificación familiar.

El propósito del presente trabajo es el de mostrar un esbozo panorámico de la mortalidad materna actual en los países en desarrollo y particularmente en nuestro país, la cual aunque ha disminuido en los últimos años, es por lo menos diez veces mayor que en los países desarrollados. Este dato alarmante se explica mediante una variedad de factores socioculturales, políticos, económicos y aspectos relacionados con la calidad de los servicios médicos. Dentro de nuestro campo de acción hemos de hacer hincapié en la necesidad de conocer, por parte

\* Académico Titular y Emérito de la Academia Nacional de Medicina y Mexicana de Cirugía, miembro del Comité para el Estudio de la Preeclampsia y Asesor de la Dirección de Enseñanza e Investigación del Instituto Materno Infantil del Estado de México (IMIEM).

† Académico de Número de las Academias Nacional de Medicina y Mexicana de Cirugía, Director de Enseñanza e Investigación del IMIEM, Profesor Fundador y Titular de la Especialidad de Medicina Crítica en Obstetricia UAEM.

‡ Investigador Asociado de la Unidad de Investigación IMIEM.

§ Médico residente de Ginecología y Obstetricia IMIEM.

del personal de salud, la estadística, la fisiología, la fisiopatología de las condiciones que desencadenan la mortalidad materna; y por metonimia resaltar la importancia de realizar un diagnóstico certero que conduzca a la paciente crítica a recibir tratamiento multidisciplinario en una Unidad de Cuidados Intensivos.

### JUSTIFICACIÓN ESTADÍSTICA

La mortalidad materna continúa siendo un problema de salud pública que involucra factores como la edad de la madre, la calidad de los servicios de salud, factores socioeconómicos, culturales y demográficos cuya importancia radica en que 95% de los trastornos durante el embarazo y puerperio pueden resolverse exitosamente cuando se cuenta con los servicios de calidad necesarios, situación que no sucede en los países en desarrollo; motivo por el cual la mortalidad materna se convierte en un indicador de la salud de la mujer y una variable indicativa del desempeño de los sistemas de atención de salud y según la OMS se define como *la muerte de una mujer durante su embarazo, parto, o dentro de los 42 días después de su terminación, por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo, parto o puerperio o su manejo, pero no por causas accidentales*.<sup>1</sup>

Las enfermedades durante el embarazo y el parto siguen constituyendo en los países en vías de desarrollo las principales causas de muerte, enfermedad y discapacidad entre las mujeres en edad reproductiva. Más de 300 millones de mujeres en estos países padecen enfermedades relacionadas con el embarazo o el parto; cada año mueren 529,000 mujeres, es decir una muerte cada minuto.<sup>2</sup> Según el INEGI durante el 2004 se registraron 1,268 muertes durante el embarazo, parto y puerperio en la república mexicana, lo que representa la tercera causa de mortalidad en mujeres de 15 a 34 años después de los tumores malignos y accidentes.<sup>3</sup> A pesar de lo alarmante de las cifras hay que tener en cuenta que la mortalidad materna en nuestro país descendió de 11 muertes por cada 10,000 nacimientos en 1970 a 5.4 en 1990 y en el 2004 este indicador alcanzó el valor de 4.6 (*cuadro I*).<sup>4</sup>

Según la OMS las causas de muerte materna pueden ser directas e indirectas. Las causas indirectas representan 20% del total mundial y son consecuencia de enfermedades preexistentes que complican el embarazo. Las causas directas se deben a complicaciones del embarazo y el parto o a

**Cuadro I. Evolución de la mortalidad materna.**

| Año  | Defunciones | Tasa por 10,000 nacidos vivos |
|------|-------------|-------------------------------|
| 1970 | 2,558       | 11                            |
| 1980 | 2,296       | 9                             |
| 1985 | 1,702       | 6                             |
| 1990 | 1,620       | 5.4                           |
| 2004 | 1,268       | 4.6                           |

intervenciones, incidentes adversos, tratamientos incorrectos o acontecimientos derivados de dichas complicaciones, incluidas las de los abortos (18%). Las otras cuatro causas directas principales, en orden de frecuencia, son las hemorragias 25%, las infecciones 15%, la enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo 12% y la desproporción cefalopélvica 8%.<sup>5</sup>

A diferencia de la estadística internacional en nuestro país la casuística de muertes maternas tiene la siguiente distribución: enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo 32%, hemorragia 30.6%, otras complicaciones del embarazo, parto y puerperio 21.2%, aborto 8.5% y sepsis 4.1%<sup>6</sup> (*figura 1*).

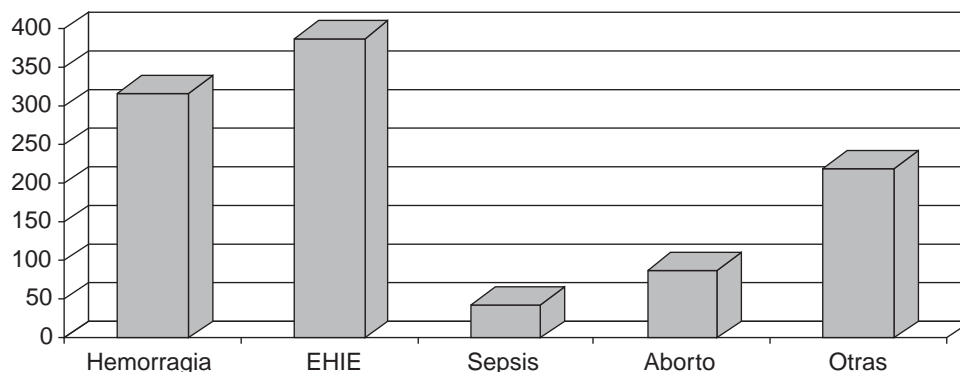
Es evidente que la mayoría de las muertes maternas con causalidad obstétrica directa se consideran potencialmente previsibles mediante el cumplimiento de las siguientes condiciones:

- 1) Vigilancia prenatal temprana, sistemática e intencionada, que permita la identificación y diagnóstico temprano de pacientes con alto riesgo de desarrollar complicaciones, con la finalidad de realizar su referencia oportuna a niveles superiores o de alta especialización.
- 2) Asistencia obstétrica hospitalaria de calidad para el manejo de las complicaciones graves.
- 3) Educación de la población para identificar signos y síntomas de alarma.<sup>7</sup>

Para que dichas medidas se lleven a cabalidad es necesario, en primera instancia, conocer por parte del personal de salud los cambios fisiológicos durante la gestación y la fisiopatología de las enfermedades que desencadenan con más frecuencia la muerte materna.

### FISIOLOGÍA DE LA MUJER EMBARAZADA

Al conocer los cambios fisiológicos que ocurren en la mujer gestante es más fácil entender la influencia



**Figura 1.** Número de muertes maternas según grupo de causas en México durante el 2004.

que pueden tener cuando existe patología previa o agregada. Algunos de los cambios hemodinámicos que se presentan son: el aumento del gasto cardíaco, disminución de las resistencias periféricas, aumento del volumen sanguíneo circulante, además puede haber hipoperfusión del hígado, cerebro, suprarrenales y útero, lo que puede provocar hiperactividad de diversos sistemas hormonales como de la renina-angiotensina-aldosterona, hormonas hipofisarias y hormonas secretadas por la placenta (estrógenos, progestágenos y prostaglandinas). A nivel renal hay aumento del flujo sanguíneo renal con el consecuente aumento de la filtración glomerular, fracción de excreción y secreción, lo que aumenta la depuración de creatinina y disminuye la urea, ácido úrico y creatinina en sangre. Por efectos mecánicos y por acción de la progesterona hay pieloureterocaliectasia que predispone a estas pacientes a infecciones de vías urinarias. En el aparato digestivo, por efecto de la progesterona, hay disminución de la motilidad y distensión gástrica.<sup>7-9</sup>

#### FISIOPATOLOGÍA DE LAS PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE MATERNA PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA

La preeclampsia es una enfermedad multifactorial que se caracteriza por la presencia de edema, hipertensión y proteinuria en la mujer con más de 20 semanas de gestación (excepto en la presencia de enfermedad trofoblástica o gestación múltiple, en cuyos casos puede ser antes de la semana 20). Se presume que es un desorden endotelial resultado de la hipoxia uteroplacentaria, la cual genera incremento en la peroxidación de lípidos, activación de la xantina-oxidasa que favorece la producción de ácido úrico, activación de neutrófilos y plaquetas que producen radicales libres de oxígeno, lo que causa daño endotelial multiorgánico que activa el sistema

de la coagulación y aumenta la sensibilidad a las sustancias vasopresoras.<sup>7</sup>

La traducción clínico-patológica de lo previamente expuesto se resume en tres puntos:

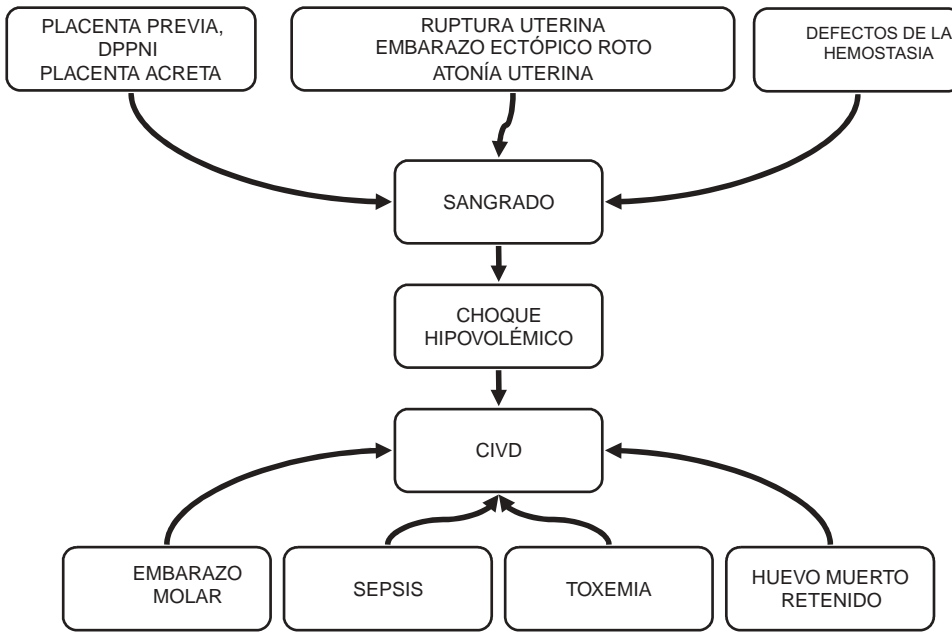
1. Síndrome de fuga capilar. Caracterizado por hipovolemia y disminución de la presión coloido-osmótica; que explica el edema somático y visceral.
2. Hipertensión. Determinado por el aumento en el tono vascular.
3. Anemia hemolítica microangiopática. Debido a un compromiso microcirculatorio y hemorreológico con depósito de microagregados, material fibrinoide y agregación plaquetaria.

#### HEMORRAGIA

La hemorragia en la mujer embarazada presenta diferentes matices, es decir puede presentarse como hemorragia anteparto o postparto. La razón que explica la alta morbilidad materna se relaciona con el choque severo, el cual puede complicarse por la adición de la coagulación intravascular diseminada o la hiperfibrinólisis.<sup>7,8</sup> (figura 2).

#### INFECCIÓN

Los cambios que ocurren durante la gestación provocan una situación favorable para la instalación y diseminación del proceso séptico, a nivel uteropelviano hay aumento de los lechos vasculares y linfáticos, además la vagina y el cérvix representan una vía potencial de entrada para patógenos del exterior, es decir la presencia de un conducto cervical entreabierto y ricamente vascularizado facilita el paso de gérmenes al interior del útero. En este mecanismo de infección endógena, la relación huésped-parásito es de suma importancia, pues la disminu-



**Figura 2.** Hemorragia en obstetricia.

ción de defensas en presencia de gérmenes en un medio favorable aumenta la posibilidad de infección.

Es importante considerar que las mujeres que se someten al aborto ilícito se someten a un procedimiento que generalmente carece de las condiciones óptimas de asepsia y antisepsia, se realizan maniobras con instrumental contaminado que provoca la pérdida de continuidad de la pared uterina y el canal cervical, lo que aumenta sustancialmente el riesgo de introducción de gérmenes al torrente circulatorio, con las ya conocidas consecuencias de sepsis o choque séptico. Durante el puerperio factores como la fatiga posterior al trabajo de parto, el ayuno prolongado, las laceraciones provocadas y la presencia de loquios, pueden provocar un desequilibrio en la relación huésped- parásito.<sup>7,9</sup>

### MEDICINA CRÍTICA EN OBSTETRICIA

La medicina crítica está constituida sobre una base amplia de conocimientos cuya finalidad es la de mantener las funciones vitales del paciente grave a través de la prevención, diagnóstico y tratamiento de los estados fisiopatológicos agudos que ponen en peligro su vida.

Según Díaz de León durante poco más de una década las principales causas de ingresos en la mujer embarazada en las unidades de cuidados intensivos son, en orden de mayor a menor frecuencia, preeclampsia-eclampsia, hemorragia, sepsis y otras<sup>9</sup> (*cuadro II*).

**Cuadro II.** Causas de ingresos a las unidades de cuidados intensivos de mujeres embarazadas.

| Autor        | Periodo   | Preeclampsia-eclampsia |        |       |     |
|--------------|-----------|------------------------|--------|-------|-----|
|              |           | Hemorragia             | Sepsis | Otras |     |
| Díaz de León | 1973-1985 | 36%                    | 21%    | 24%   | 19% |

La mortalidad en las UCI reportada por diversos autores en un periodo de más de dos décadas obedece básicamente a la misma proporción que la reportada por INEGI en los últimos años<sup>10</sup> (*cuadro III*).

Como resulta evidente la preeclampsia-eclampsia representan la principal causa de ingreso y mortalidad materna en las UCI. Del total de pacientes reportadas por Díaz de León 66% presentó preeclampsia grave y 34% eclampsia. Dentro de las principales complicaciones de estas pacientes se encuentran la encefalopatía hipertensiva (40%), el síndrome de coagulación intravascular (29%) y la hemólisis intravascular (12%).<sup>9,10</sup>

La preeclampsia-eclampsia, hemorragia y sepsis, constituyen 65% del total de las muertes maternas. Las tres patologías pueden ser tratadas en las unidades de cuidados intensivos, las cuales pueden llegar a representar un factor de peso para disminuir la mortalidad materna en nuestro país.

Cuadro III. Mortalidad materna reportada en las UCI.

| Autor           | Periodo   | Preeclampsia-eclampsia % | Hemorragia % | Sepsis % | Otras % |
|-----------------|-----------|--------------------------|--------------|----------|---------|
| Díaz de León    | 1973-1985 | 41                       | 13.8         | 25       | 18.7    |
| Vitelio Velasco | 1987-1996 | 36.2                     | 16.9         | 8.5      | 17.6    |
| Gómez Bravo     | 1992-2002 | 50                       | 27.3         | 8.3      | 14.4    |
| López García    | 1998-1999 | 57.9                     | 17.19        | 3.79     | 21.1    |

## CONCLUSIÓN

La mortalidad materna en los países en desarrollo y en nuestro país es puesta en evidencia por la crudeza y claridad de los datos estadísticos, entendidos a través del conocimiento fisiopatológico de los problemas agudos que con mayor frecuencia generan mortalidad materna. Es por lo tanto relevante entender la relación indirectamente proporcional entre mortalidad materna y calidad de los servicios de atención (disponibilidad de recursos y personal capacitado), lo que nos muestra la imperante necesidad de realizar diagnósticos certeros que fundamente un tratamiento multidisciplinario y eficaz en las unidades de cuidados intensivos.

Con base en lo anterior, deducimos que educar al personal de salud sobre preeclampsia-eclampsia, hemorragia obstétrica e infecciones durante el embarazo y el puerperio; así como la estimulación de la participación comunitaria mediante la información de signos de alarma y promoción de la salud, podrá incidir favorable y drásticamente sobre la mortalidad materna.

## BIBLIOGRAFÍA

1. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud*. Recopilación de artículos No. 5, 2001.
2. Katz J, West KP, Khatry SK et al. Risk factors for early infant mortality in Sarlahi district, Nepal. *Bulletin of the World Health Organization* 2003;81:717-725.
3. Estadísticas Demográficas INEGI. *Cuaderno Número 17*. Edición 2005.
4. SPP, Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 1981, México. *La Salud de la Mujer en México*. Programa Nacional Mujer, Salud y Desarrollo Sistema Nacional de Salud, México 1990.
5. Reduction of maternal mortality: a joint WHO/UNFPA/UNICEF/World Bank Statement. Ginebra, 1999.
6. Estadísticas de mortalidad relacionada con la salud reproductiva. México 1997. *Salud pública de México*. 1999; 41(2):138-146.
7. Briones GJ, Díaz de León PM. Preeclampsia-eclampsia. *Diagnóstico, tratamiento y complicaciones*. Distribuidora y Editora Mexicana, S.A. de C.V. 2000.
8. Díaz de León PM, Espinoza MM, Yáñez MI et al. La unidad de cuidados intensivos en ginecología y obstetricia. *Rev Med* 1978;20:1228.
9. Díaz de León PM, Briones GJ, Klaby AA et al. Cuidados intensivos en obstetricia. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int* 1997;11(2):36-40.
10. Briones GJ, Díaz de León PM, Gómez BT et al. Mortalidad materna y medicina crítica. Tres décadas (1973-2003). *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int* 2004;18(4):118-122.

## Correspondencia:

Dr. Manuel Antonio Díaz de León Ponce  
Naranjo Núm. 94-303  
Col. Santa María la Ribera  
06400 Del. Cuauhtémoc  
Tel. 55-41-69-43  
E-mail: manueldeleonponce@hotmail.com