



## Mortalidad materna en el Hospital General de Matamoros Dr. Alfredo Pumarejo Lafaurie durante un periodo de 10 años

Ricardo González-Rosales,\* Isabel Ayala-Leal,\* Jorge Alejandro Cerda-López,\* Miguel Ángel Cerón-Saldaña\*\*

Nivel de evidencia: II-3

### RESUMEN

**Antecedentes:** en México, la mortalidad materna ha disminuido de manera importante en las últimas décadas. Aunque, según la Secretaría de Salud, en Tamaulipas, la tasa de mortalidad materna ha aumentado en años recientes, el Estado se ubica entre las diez entidades con menor nivel de mortalidad materna.

**Objetivo:** describir los elementos básicos del comportamiento epidemiológico de la mortalidad materna ocurridos durante 10 años en el departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Matamoros Dr. Alfredo Pumarejo Lafaurie en Tamaulipas, México.

**Material y métodos:** estudio descriptivo, transversal, retrospectivo y de serie de casos, llevado a cabo por el departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital General de Matamoros Dr. Alfredo Pumarejo Lafaurie en Tamaulipas, México. Se revisaron los expedientes de muertes maternas obstétricas directas e indirectas ocurridas del 1 de enero de 1998 al 31 de diciembre del 2007. Se utilizó estadística descriptiva, con medidas de tendencia central y desviación estándar.

**Resultados:** se registraron 30 muertes maternas de origen obstétrico. La tasa de muerte materna fue de 87.2 por cada 100,000 nacidos vivos durante los 10 años. La edad promedio de las pacientes fue de  $25.1 \pm 7.8$  años. El 54% se encontraban en su primer embarazo. Sólo 20% tuvo control prenatal adecuado. Las causas obstétricas directas fueron 60% y las obstétricas indirectas 40%. Las principales causas fueron: preeclampsia-eclampsia (27%), hemorragia obstétrica (20%) y la sepsis grávido-puerperal (13%). El 83% fueron previsibles.

**Conclusiones:** se observó una clara tendencia a la reducción en la tasa de mortalidad materna en el decenio de 1998 a 2007. La preeclampsia-eclampsia y la hemorragia obstétrica son aún las principales causas de defunción materna. El tipo de mortalidad materna tendió a invertirse al comparar los primeros cinco años con los últimos cinco años del estudio, lo que habla de mejoramiento en el tratamiento y prevención de las causas obstétricas directas.

**Palabras clave:** mortalidad materna, preeclampsia-eclampsia, hemorragia obstétrica.

### ABSTRACT

**Background:** In Mexico, maternal mortality has fallen substantially in recent decades. Although according to the Secretaría de Salud, in Tamaulipas the maternal mortality rate has increased in recent years. Despite these facts, Tamaulipas ranks among the ten institutions with the lowest level of maternal mortality.

**Objective:** To describe the basic elements of epidemiologic behavior of maternal mortality during a period of ten years at the Gynecology and Obstetrics department of the Hospital General de Matamoros Dr. Alfredo Pumarejo Lafaurie in Tamaulipas, Mexico.

**Material and method:** A descriptive, transverse, retrospective and a cases series research was carried out at the Gynecology and Obstetrics department of the Hospital General de Matamoros Dr. Alfredo Pumarejo Lafaurie in Tamaulipas, Mexico. There was a revision of the expedients of direct and indirect obstetric maternal deaths occurred from January 1, 1998 to December 31, 2007. We used descriptive statistics with central trend measurements and standard deviation.

**Results:** 30 obstetric maternal deaths were registered. Maternal death ratio was  $87.2 \times 100,000$  live births during the 10 years. The average age of patients was  $25.1 \pm 7.8$  years old. 54% were in their first pregnancy. Only 20% had adequate prenatal control. Direct obstetric causes were 60% and indirect obstetric causes 40%. The main causes of maternal deaths were preeclampsia/eclampsia (27%), obstetric hemorrhage (20%) and gravid-puerperal sepsis (13%). 83% was foreseeable.

**Conclusions:** It was noted a clear trend towards the reduction in the maternal mortality ratio in the decade from 1998 to 2007. Preeclampsia-eclampsia and obstetric hemorrhage remain the main causes of maternal death. The maternal mortality ratio tended to invest when comparing the first five years with the last five years of the study, which talks about improvements in management and direct obstetric causes prevention.

**Key words:** maternal mortality, preeclampsia-eclampsia, obstetric hemorrhage.

### RÉSUMÉ

**Antécédentes:** dans les dernières décennies, la mortalité maternelle a considérablement diminué au Mexique. Bien que le ministère de la Santé des États Tamaulipas, qui a récemment augmenté ces dernières années. Nonobstant ce qui précède, l'État se classe parmi les dix institutions ayant le plus faible niveau de mortalité maternelle.

**Objectif:** décrire les éléments de base du profil épidémiologique de la mortalité maternelle s'est produite pendant 10 ans dans le département de gynécologie et d'obstétrique de l'Hôpital général de Dr Alfredo Pumarejo Lafaurie Matamoros Tamaulipas, au Mexique.

**Matériel et méthodes:** descriptive, transversale, rétrospective, série de cas, menée par le département de gynécologie et d'obstétrique de l'Hôpital général de Dr Alfredo Pumarejo Lafaurie Matamoros Tamaulipas, au Mexique. Nous avons examiné les registres des décès maternels survenus obstétricaux directes et indirectes 1 Janvier 1998 au 31 Décembre 2007. Nous avons utilisé des statistiques descriptives avec les mesures de tendance centrale et de l'écart type.

**Résultats:** on a dénombré 30 décès maternels d'origine obstétricale. Le taux de mortalité maternelle était de 87,2 pour 100.000 naissances vivantes plus de 10 ans. L'âge moyen des patients était de  $25,1 \pm 7,8$  ans. 54% étaient dans leur première grossesse. Seulement 20% avaient reçu des soins prénatals appropriés. Causes obstétricales directes ont été de 60% et 40% obstétricales indirectes. Les principales causes sont: la pré-éclampsie-éclampsie (27%), hémorragie obstétricale (20%) et la grossesse d'une septicémie puerpérale (13%). 83% étaient prévisibles.

**Conclusions:** nous avons observé une nette tendance à la réduction du taux de mortalité maternelle dans la décennie allant de 1998 à 2007. Pré-éclampsie-éclampsie et les hémorragies obstétricales demeurent les principales causes de décès maternel. Le taux de mortalité maternelle ont tendance à être inversée si l'on compare les cinq premières années avec les cinq dernières années de l'étude, qui parle d'améliorations dans le traitement et la prévention des causes obstétricales directes.

**Mots-clés:** mortalité maternelle, la pré-éclampsie-éclampsie, l'hémorragie obstétricale.

## RESUMO

**Antecedentes:** no México, a mortalidade materna caiu consideravelmente nas últimas décadas. Embora, segundo o Ministério da Saúde, em Tamaulipas, a taxa de mortalidade materna aumentou nos últimos anos. Não obstante, o Estado está entre as dez instituições com menor nível de mortalidade materna.

**Objetivo:** descrever os elementos básicos do padrão epidemiológico da mortalidade materna ocorreu durante 10 anos no Departamento de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital Geral Dr. Alfredo Pumarejo Lafaurie Matamoros em Tamaulipas, México.

**Materiais e métodos:** série de caso descritivo, transversal, retrospectivo, realizado pelo Departamento de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital Geral Dr. Alfredo Pumarejo Lafaurie Matamoros em Tamaulipas, México. Foram revistos os registros das mortes maternas ocorrem diretos e indiretos obstétrica 1 de janeiro de 1998 a 31 de dezembro de 2007. Utilizou-se estatística descritiva com medidas de tendência central e desvio padrão.

**Resultados:** houve 30 óbitos maternos de origem obstétrica. A taxa de mortalidade materna foi de 87,2 por 100.000 nascidos vivos em 10 anos. A idade média dos pacientes foi de  $25,1 \pm 7,8$  anos. 54% estavam em sua primeira gravidez. Apenas 20% tinham pré-natal adequado. Causas obstétricas diretas foram 60% e 40% obstétrica indireta. As principais causas foram: pré-eclâmpsia-eclâmpsia (27%), hemorragia obstétrica (20%) e gravidez sepsis puerperal (13%). 83% eram previsíveis.

**Conclusões:** observou-se uma clara tendência de redução na taxa de mortalidade materna na década de 1998 a 2007. Preeclâmpsia-eclâmpsia e hemorragia obstétrica continua a ser as principais causas de morte materna. A taxa de mortalidade materna tende a ser revertida quando comparados os primeiros cinco anos com os últimos cinco anos do estudo, que fala de melhorias no tratamento e prevenção das causas obstétricas diretas.

**Palavras-chave:** mortalidade materna, Pré-eclâmpsia-eclâmpsia, a hemorragia obstétrica.

La salud materna y la reducción de la mortalidad materna son puntos clave de varias cumbres y conferencias internacionales, desde finales de 1980, y también de la Cumbre del Milenio de 2000. Uno de los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio adoptados tras la Cumbre del Milenio era mejorar la salud materna. En el

marco de seguimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, la comunidad internacional se comprometió a reducir la tasa de mortalidad materna y estableció como meta una disminución de tres cuartos entre 1990 y 2015.<sup>1</sup>

Al comienzo del siglo XXI, la mortalidad materna continúa como uno de los grandes problemas de salud en muchos países del mundo y también como un indicador de la persistencia de inequidad entre géneros y de desigualdad económica y social entre sus poblaciones.<sup>2</sup>

En 2005, la Organización Mundial de la Salud estimó que de 536,000 defunciones maternas en el mundo, 99% (533,000) correspondía a países en desarrollo. La región de África subsahariana registró algo más de la mitad de las defunciones maternas (270,000) y Asia meridional fue la siguiente en cifras (188,000). Ambas regiones contabilizaron 86% de la mortalidad materna mundial. En el mismo año, en América Latina y el Caribe ocurrieron 15,000 muertes maternas, de las cuales 1,300 fueron en México (0.2%).<sup>1</sup>

\* Ginecoobstetra.

\*\* Jefe del servicio de Ginecología y Obstetricia.  
Hospital General de Matamoros Dr. Alfredo Pumarejo Lafaurie,  
Matamoros, Tamaulipas.

Correspondencia: Dr. Ricardo González Rosales. Avenida Canales y Roberto F García 800, colonia Unidad Hogar, Matamoros 87360, Tamaulipas, México. Correo electrónico: docrgr@hotmail.com  
Recibido: diciembre, 2009. Aprobado: febrero, 2010.

Este artículo debe citarse como: González-Rosales R, Ayala-Leal I, Cerda-López JA, Cerón-Saldaña MA. Mortalidad materna en el Hospital General de Matamoros Dr. Alfredo Pumarejo Lafaurie durante un periodo de 10 años. Ginecol Obstet Mex 2010;78(4):219-225.  
[www.nietoeditores.com.mx](http://www.nietoeditores.com.mx)

La mayor parte de las muertes maternas que ocurren en México son producto de complicaciones del embarazo, parto o puerperio, que son prevenibles y curables si se identifican y atienden oportunamente. Como muchas otras causas de defunción, las asociadas con muertes maternas suelen concentrarse en las áreas más marginadas, y en núcleos poblacionales con bajos niveles de educación y con problemas de accesibilidad, geográfica o cultural, a los servicios de atención a la salud.<sup>3</sup>

Cuando no se hace nada para combatir la muerte materna, la mortalidad "natural" se encuentra alrededor de 1,000-1,500 por cada 100,000 nacimientos, un estimado basado en estudios históricos.<sup>4</sup> En México, la mortalidad materna ha disminuido de manera importante en las últimas décadas: de una tasa de 530 defunciones maternas por cada 100,000 nacimientos en 1940, a una de 89 en 1990. Según una serie de artículos publicados por diversas instituciones del país, en la década de 1971 a 1980 se reportó una tasa que variaba entre 101 a 356 por cada 100,000 nacidos vivos con un promedio de 199. En la década de 1981 a 1990 se publicó una tasa que varió entre 41 a 335 con un promedio de 160; mientras que en la década de 1991 a 2000 otros artículos publicaron una tasa entre 29 a 175, con un promedio de 82 por cada 100,000 nacidos vivos.<sup>5</sup>

Recientemente, en el Hospital General Regional 36 del IMSS en la ciudad de Puebla, se reportó una tasa de mortalidad materna de 63.4 por cada 100,000 nacidos vivos,<sup>6</sup> mientras que en el Centro Médico Nacional de Occidente, en ese mismo año (2007), reportaron una tasa de 73 por cada 100,000 nacidos vivos.<sup>7</sup> Según la Secretaría de Salud, en Tamaulipas, la tasa de mortalidad materna ha aumentado en años recientes; no obstante, el Estado se ubica entre las diez entidades con el menor nivel de mortalidad materna.<sup>8</sup>

El objetivo de este estudio es presentar el análisis de las principales características que tuvieron los casos de muerte materna ocurridos en el Hospital General de Matamoros Dr. Alfredo Pumarejo Lafaurie durante un lapso de 10 años, lo que permitirá conocer nuestra realidad para reflexionar sobre el esfuerzo y compromiso que debemos adquirir como equipo de salud, con el fin de reducir sustantivamente la mortalidad materna.

## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio descriptivo, observacional, transversal, y retrospectivo, que comprendió 30 defunciones maternas de

origen obstétrico, directo e indirecto, registradas en el Hospital General de Matamoros, Tamaulipas, entre el 1 de enero de 1998 al 31 de diciembre de 2007. Se revisaron todos los expedientes clínicos y los reportes de muertes maternas elaborados por el Comité de Mortalidad Materna del hospital; se excluyeron las muertes por causas no obstétricas. El número de nacidos vivos por año se obtuvo del departamento de estadística del mismo hospital.

Se utilizaron las definiciones de acuerdo con la OMS (Clasificación Internacional de Enfermedades, X revisión, 1992) que considera a la mortalidad materna como la muerte de una mujer mientras está embarazada o en los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales. Se clasifica en:

- a) muerte obstétrica directa, es la que resulta de complicaciones obstétricas del embarazo (embarazo, parto y puerperio), de intervenciones, de omisiones, de tratamiento incorrecto, o de una cadena de acontecimientos originada en cualquiera de las circunstancias mencionadas.
- b) muerte obstétrica indirecta es la que resulta de una enfermedad existente desde antes del embarazo o de una enfermedad que evoluciona durante el mismo, no debida a causas obstétricas directas pero sí agravada por los efectos fisiológicos del embarazo.
- c) muerte materna no obstétrica es la que resulta de causas accidentales o incidentales no relacionadas con el embarazo o con su cuidado.

Las variables analizadas fueron las siguientes: edad materna, escolaridad, estado civil, número de embarazos, semanas de gestación, atención prenatal, vía de terminación del embarazo, causa básica de muerte materna, tipo de muerte materna, lugar donde ocurrió la defunción, tiempo de estancia intrahospitalaria y previsibilidad.

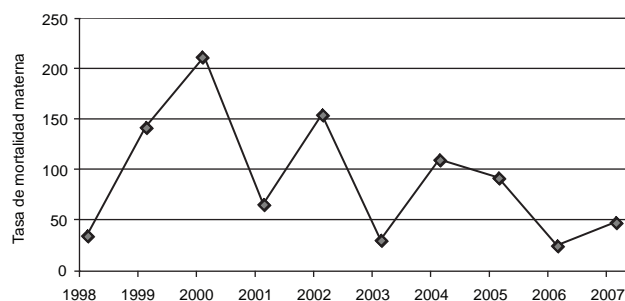
Se utilizaron estadística descriptiva para el análisis de las variables de estudio, medidas de tendencia central y desviación estándar. La información se recolectó en una hoja de cálculo de Excel donde se elaboraron cuadros y gráficas.

## RESULTADOS

Del 1 de enero de 1998 al 31 de diciembre del 2007, en el Hospital General de Matamoros Dr. Alfredo Pumarejo

Lafaurie, en la ciudad de Matamoros, Tamaulipas, se registraron 30 muertes maternas de origen obstétrico, con un promedio de tres defunciones por año, y una tasa de mortalidad materna de 87.2 por cada 100,000 nacidos vivos.

En la Figura 1 se muestra la tasa de mortalidad materna por año durante los 10 años que comprendió el estudio. Se observó mayor ocurrencia en el año 2000, con una tasa de 212.4 por cada 100,000 nacidos vivos y menor ocurrencia en 2006, con una tasa de 24.5 por cada 100,000 nacidos vivos.



**Figura 1.** Tasa de mortalidad materna por año.

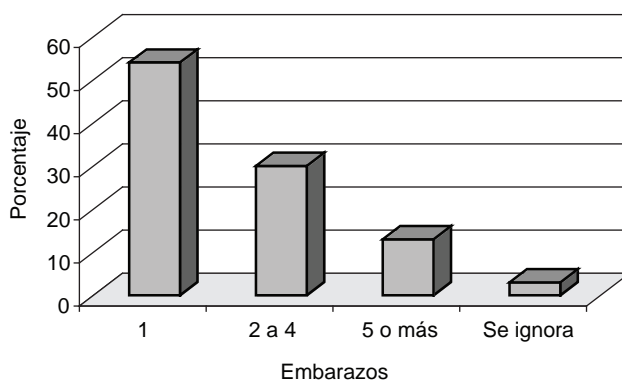
La edad promedio de las pacientes fue de  $25.1 \pm 7.8$  años, con una máxima de edad de 38 años y una mínima de 16, la moda fue de 17 años y mediana de 22.5. La distribución por grupos de edad se muestra en el Cuadro 1, donde se observa que 43% de las muertes maternas se encontraron en el grupo de 20 a 34 años, mientras que 37% fueron mayores de 35 años y 20% tenían menos de 19 años de edad.

**Cuadro 1.** Mortalidad materna por grupos de edad

Edad (años)	Casos de muerte materna	%
≤ 19	6	20
20-34	13	43
≥ 35	11	37
Total	30	100

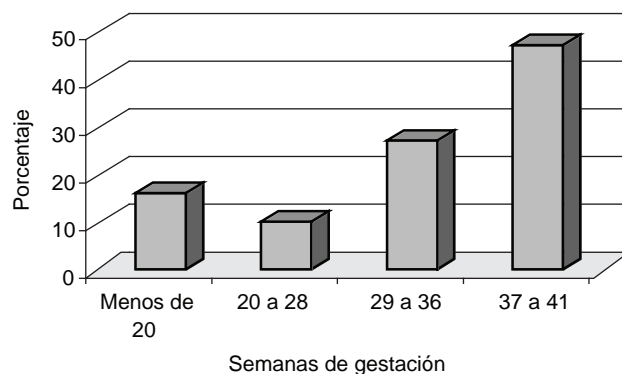
En relación con la educación: 43% de las pacientes cursaron educación primaria, 30% hasta secundaria y 10% preparatoria; hubo 10% de analfabetas en la serie de casos. Acerca del estado civil: 63% de las pacientes vivían en unión libre, 23% eran casadas y 7% eran solteras. Además, todas las pacientes refirieron dedicarse a las labores del hogar.

De acuerdo con el número de embarazo de los casos de muerte materna, se observó que 54% se encontraban en su primer embarazo, 30% entre el segundo y cuarto embarazo y 13% tenía cinco y más embarazos. (Figura 2)



**Figura 2.** Mortalidad materna según el número de embarazos.

La distribución por semanas de gestación se muestra en la Figura 3, casi la mitad de los casos de muerte materna (47%) ocurrieron en embarazos de término. Hubo 16% que ocurrieron antes de la semana 20 de gestación.



**Figura 3.** Mortalidad materna, distribución por semanas de gestación.

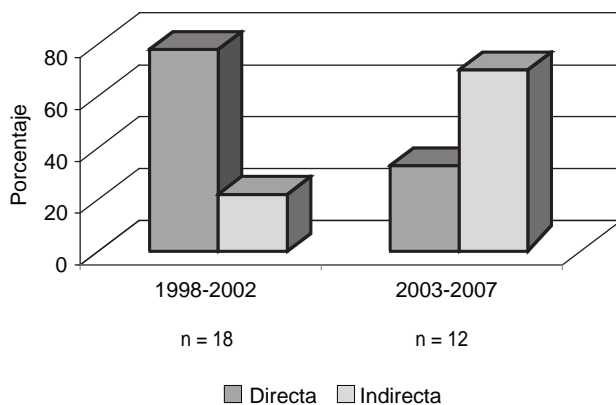
En el Cuadro 2 se muestra la distribución por vía de terminación del embarazo. En 57% de los casos se realizó cesárea, comparado con 20% de partos.

Según el antecedente de control prenatal, se observó que en 37% de los casos de muerte materna el control prenatal fue nulo, en 33% fue inadecuado (una a cuatro consultas); sólo 20% tuvo control prenatal adecuado (cinco consultas o más).

**Cuadro 2.** Mortalidad materna de acuerdo con la vía de terminación del embarazo

Vía de terminación del embarazo	Casos de muerte materna	%
Parto	6	20
Cesárea	17	57
Aborto	5	16
No hubo	2	7
Total	30	100

La muerte materna de origen obstétrica directa representó 60% en el periodo de estudio y la obstétrica indirecta 40%. Al comparar los primeros cinco años del periodo (1998-2002) con respecto al segundo periodo de cinco años (2003-2007), se observó que el principal tipo muerte materna en el primer periodo de cinco años fue la obstétrica directa con 78% de los casos; mientras que la causa de muerte materna que predominó en el segundo periodo de cinco años fue la obstétrica indirecta con 67% de los casos, como se muestra en la Figura 4.

**Figura 4.** Comparación de los tipos de muerte materna en dos periodos de cinco años.

En el periodo estudiado, la principal causa de muerte materna fue la relacionada con los estados hipertensivos del embarazo (preeclampsia-eclampsia) y sus complicaciones, lo que representa 27% de todas las muertes maternas, seguido por la hemorragia del embarazo, parto y puerperio (20%), mientras que la sepsis de origen grávido-puerperal representó 13%. (Cuadro 3)

En el Cuadro 4 se muestran las causas de muerte materna de origen obstétrico indirecto, 20% se debió a sepsis extragenital, y la neumonía fue la causa principal.

**Cuadro 3.** Causas de muerte materna obstétrica directa

Causa de muerte materna	Número de casos	%
Hemorragia obstétrica	6	20
Atonía uterina	4	
Acretismo placentario	1	
Desprendimiento prematuro de placenta	1	
Preeclampsia-eclampsia	8	27
Síndrome de HELLP	2	
Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta	1	
Rotura hepática	1	
Edema pulmonar agudo	2	
Accidente cerebro-vascular	2	
Sepsis	4	13
Feto muerto séptico	1	
Aborto séptico	3	
Total de directas	18	60

El lugar donde ocurrió la mayor parte de los casos de muerte materna fue la Unidad de Cuidados Intensivos del Adulto, con 77% de los casos. El 63% de las pacientes murieron en las primeras 24 horas, distribuidas de la siguiente manera: 20% murió antes de las 6 h, 26% entre las 6 a 12 h y 17% entre las 13 a 24 h de estancia intrahospitalaria. El 13% murió en el segundo día de estancia intrahospitalaria, 7% en el tercer día y 17% después del tercer día.

En el Cuadro 5 se expone la previsibilidad de los casos de muerte materna, por diagnóstico y para el hospital, según los dictámenes realizados por el Comité de Mortalidad Materna del Hospital General de Matamoros; se observó que 83% de las muertes maternas se consideraron previsibles por diagnóstico, mientras que sólo 37% de los casos eran previsibles para el hospital.

## DISCUSIÓN

En el decenio transcurrido entre 1998 y 2007 disminuyó la mortalidad materna en el Hospital General de Matamoros Dr. Alfredo Pumarejo Lafaurie. La tasa de mortalidad materna de 87.2 por cada 100,000 nacidos vivos reportada en este estudio se encuentra dentro de las estimaciones de la OMS para México, es decir, entre 60 a 120 muertes maternas por cada 100,000 nacimientos.<sup>1</sup> Cuando la comparamos con otros autores nacionales, encontramos que está levemente



**Cuadro 4.** Causas de muerte materna obstétrica indirecta

<i>Causa de muerte materna</i>	<i>Número de casos</i>	<i>%</i>
Sepsis extragenital	6	20
Neumonía	3	
Apendicitis complicada	1	
Tuberculosis pulmonar	1	
SIDA	1	
Cardiopatía	3	10
Bloqueo AV	1	
Cardiopatía congénita	2	
Otras	3	
Hepatopatía no especificada	1	3
Edema pulmonar agudo	2	7
Total de indirectas	12	40

**Cuadro 5.** Mortalidad materna según la previsibilidad

<i>Previsibilidad</i>	<i>Por diagnóstico</i>		<i>Para el hospital</i>	
	<i>Casos</i>	<i>%</i>	<i>Casos</i>	<i>%</i>
Sí	25	83	11	37
No	5	17	19	63
Total	30	100	30	100

aumentada en comparación con lo reportado en 2007 por el Hospital General Regional 36 del IMSS en la ciudad de Puebla, que publicó una tasa de mortalidad materna de 63.4 por cada 100,000 nacidos vivos,<sup>6</sup> mientras que en el Centro Médico Nacional de Occidente, en ese mismo año, reportaron una tasa de 73 por cada 100,000 nacidos vivos.<sup>7</sup>

Casi la mitad de las muertes maternas ocurrió en mujeres con mejores condiciones para la fertilidad (20 a 34 años), que junto con lo relacionado con la escolaridad y estado civil, se asemeja a lo publicado por otros autores.

La bibliografía destaca que la multiparidad es un factor de riesgo para la mortalidad materna, pero no excluye a la primípara, sobre todo si las mujeres son muy jóvenes. Un dato importante encontrado en este estudio fue que más de la mitad de los casos de muerte materna (54%) estaba en su primer embarazo. Tal fenómeno tiene una implicación importante para la prestación de los servicios de salud materna, en la que se evidencian las primíparas como un grupo de alto riesgo para complicaciones y que requiere vigilancia prenatal intencionada.

La mayor parte de los casos de muerte materna se resolvió por cesárea (57%) comparado con sólo 20% de

partos. Esta proporción es similar a la reportada en el Hospital General Regional 36 del IMSS con 62 y 15%, respectivamente; mientras que el Centro Médico Nacional de Occidente reportó 64 y 12%, respectivamente. La OMS recomienda una tasa general de cesáreas de 15% basada en mujeres en quienes se prevén complicaciones potencialmente mortales durante el trabajo de parto y el parto. El porcentaje en este estudio fue 3.8 veces más alto, lo que probablemente se debió a enfermedades de alta complejidad en las pacientes que ingresaron al Hospital General Pumarejo.

Resulta relativamente frecuente que se registre la causa de muerte en casos de aborto como la complicación hemorrágica o séptica que directamente la ocasiona, lo que causa cierto grado de subregistro de la entidad subyacente y dificulta precisar el panorama epidemiológico correspondiente. Se encontró que de los cinco casos de muerte materna relacionadas con el aborto, tres casos fallecieron por aborto séptico, un caso por sepsis abdominal secundaria a una apendicitis complicada y otro caso más por un bloqueo aurículo-ventricular durante su atención.

En general, se acepta que las mujeres que recibieron una vigilancia prenatal periódica y de inicio temprano tengan un efecto protector en contra de la muerte materna. Se observó que sólo 20% de los casos de muerte materna tuvo control prenatal adecuado (cinco consultas o más), mientras que el resto fue inadecuado o no tuvieron. Sin embargo, en un estudio realizado en 2007<sup>9</sup> no se encontró una diferencia significativa en el número de consultas de control prenatal en su estudio de factores de riesgo de muerte materna en México, por lo que estos resultados obligan a una investigación más cuidadosa y orientada a evaluar la calidad de dicha atención en las unidades de salud y a la identificación de necesidades de capacitación no satisfechas entre el personal que participa en la vigilancia prenatal.

El tipo de muertes maternas tuvo una variación significativa al comparar el primer periodo (1998-2002) con el segundo (2003-2007), ya que la proporción de muertes obstétricas directas disminuyó de 78% durante el primer periodo a 33% en el segundo periodo. Mientras que las causas obstétricas indirectas se incrementaron de 22 a 67%. El comportamiento del tipo de muerte materna puede deberse a la mayor cobertura de la población abierta que anteriormente no contaba con algún servicio de salud y que actualmente cuenta con los beneficios que brinda el

gobierno a través de sus programas de seguridad social para la población abierta, tal como el Seguro Popular, el cual se proporciona en centros de salud y hospitales de la Secretaría de Salud, y que les permite a las usuarias acceder a servicios de salud de mejor calidad, atención prenatal y obstétrica, lo que ayuda a prevenir, diagnosticar y tratar las complicaciones obstétricas de manera oportuna.

Las causas de muerte materna tuvieron un comportamiento similar a otras publicaciones de la República Mexicana, así como de otros países en vías de desarrollo, donde la preeclampsia-eclampsia fue la principal causa de muerte materna (27% de los casos), seguido por la hemorragia obstétrica (20%), que juntas provocaron 47% del total de muertes maternas analizadas.

La sepsis extragenital ocurrió en 20% de los casos, la neumonía fue la principal causa de muerte obstétrica indirecta. En otras series publicadas ni siquiera mencionan a la neumonía como una causa importante de muerte materna, como la tromboembolia pulmonar o las cardiopatías, por lo que es un punto relevante de análisis y reflexión sobre el tratamiento y cuidados de las pacientes con infección de las vías respiratorias durante el embarazo o puerperio.

En cuanto a la previsibilidad, se observó que de los casos analizados por el Comité de Mortalidad Materna de este hospital, 83% se consideró previsible por diagnóstico, cifra afín con la reportada en la bibliografía mundial y nacional, que estima que podrían evitarse de 60-80% de las defunciones maternas.<sup>10</sup>

Con respecto a la previsibilidad, a su ingreso al hospital, se observó que sólo 37% se consideraron previsibles para el hospital. Aun cuando esta calificación de previsibilidad es un juicio de valor que, por naturaleza, tiene un carácter subjetivo, teniendo en cuenta que los integrantes del Comité de Mortalidad Materna son ginecoobstetras y profesionales de otras especialidades médicas con amplia experiencia clínica, este dato debe considerarse un sensor que justifica una investigación más orientada hacia el análisis de la calidad de la atención.

## CONCLUSIONES

Se manifiesta una clara tendencia a la reducción en la tasa de mortalidad materna durante el periodo estudiado. Resalta el alto porcentaje de muertes maternas en primíparas comparado con lo reportado en otros centros hospitalarios de tercer nivel de la República Mexicana,

por lo que se requieren indagaciones específicas y adecuado control prenatal en este grupo señalado de embarazadas.

La preeclampsia-eclampsia y la hemorragia obstétrica son todavía las principales causas de defunción materna y no difieren de la proporción encontrada con lo reportado a nivel mundial para los países en desarrollo. Se registró una disminución acentuada en la proporción de muertes obstétricas directas en los dos periodos de cinco años comparados, lo que permite suponer que dicha reducción puede estar asociada con mayor oportunidad y calidad de la atención obstétrica hospitalaria en el periodo analizado. Se encontró que la mayor parte de los casos de muerte materna no tuvieron vigilancia antenatal o fue inadecuada, por lo que resulta indispensable fomentar la asistencia de las embarazadas a la atención prenatal de manera oportuna y regular.

## REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Mortalidad materna en 2005: estimaciones elaboradas por la OMS, el UNICEF, el UNFPA y el Banco Mundial. Ginebra: Ediciones de la OMS, 2008;pp:1-3.
2. Velazco-Murillo V, Navarrete-Hernández E. Mortalidad materna en el Instituto Mexicano del Seguro Social 1992-2001. *Gac Med Mex* 2003;139:S17-S22.
3. Secretaría de Salud. Salud: México 2001-2005, Información para la rendición de cuentas. 1ª ed. México, 2006;p:138-139.
4. Karchmer-Kravitzy S. Mortalidad materna y perinatal: Estrategias para disminuirla. En: Delgado UJ, Fernández del Castillo C. *Ginecología y reproducción humana. Temas selectos. Tomo II. Cap. 1.* México: Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia, 2006;p:3-16.
5. García-Alonso A, Izquierdo-Puente JC. Mortalidad materna. En: Ahued-Ahued JR, Fernández del Castillo C, Bailón-Uriza R. *Ginecología y obstetricia aplicadas.* 2ª ed. México: Masson, 2003;p:561-566.
6. Hernández-Peñafiel JA, López-Farfán JA, Ramos-Álvarez G, López-Colombo A. Análisis de casos de muerte materna ocurridos en un periodo de 10 años. *Ginecol Obstet Mex* 2007;75(2):61-67.
7. Angulo-Vázquez J, Cortés-Sanabria L, Torres-Gómez L y col. Análisis de la mortalidad materna, en tres periodos, en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Centro Médico Nacional de Occidente. *Ginecol Obstet Mex* 2007;75(7):384-393.
8. Consejo Nacional de Población. Cuadernos de salud reproductiva: Tamaulipas. 1ª ed. México: 2000;p:39-41.
9. Romero-Gutiérrez G, Espitia-Vera A, Ponce-Ponce de León AL, Huerta-Vargas LF. Risk factors of maternal death in Mexico. *Birth* 2007;34(1):21-25.
10. De Miguel-Sesmero JR. Mortalidad materna: situación actual y medidas de prevención. *Encycl Med Chir* (5200-A-10). 1997;p:1-6.