



## Factores de riesgo asociados con mortalidad materna en el estado de Morelos, México

Karla Yemile Ordaz-Martínez,\* Raúl Rangel,\*\* Carlos Hernández-Girón\*\*\*

Nivel de evidencia: II-3

### RESUMEN

**Antecedentes:** la mortalidad materna es un problema de salud pública. Las causas de la mortalidad materna están directamente relacionadas con la accesibilidad, la oportunidad de las intervenciones, los costos y la calidad de los servicios obstétricos y perinatales.

**Objetivo:** describir las características de las muertes maternas y analizar los factores de riesgo relacionados con éstas en el estado de Morelos.

**Material y método:** estudio epidemiológico, transversal, observacional, descriptivo, retrospectivo de 94 casos de muertes maternas registradas en los servicios de salud de Morelos, entre 2000 y 2004. Se compararon las características de las muertes maternas hospitalarias y no hospitalarias.

**Resultados:** de las 94 muertes maternas, 81.9% se clasificaron como hospitalarias (66.7% en hospitales públicos) y 13.8% como no hospitalarias. 73 (77.6%) de las muertes ocurrieron durante el puerperio. La mayoría de las mujeres no contaba con algún servicio médico (76.7%). Hubo 77 casos (81.9%) de muerte materna directa y 12 (18.1%) indirecta. El riesgo de muerte materna no hospitalaria en mujeres de 35 a 40 años de edad fue tres veces mayor, con estudios de primaria incompleta o ninguno de 10.9 y no tener derecho a servicio médico 3.6 veces.

**Conclusiones:** la mayor cantidad de muertes fueron hospitalarias, las causas principales fueron: trastornos hipertensivos del embarazo, parto y puerperio y hemorragia obstétrica y eventos relacionados con la calidad de los servicios de salud. Es necesario desarrollar programas de control del embarazo más eficientes, con un enfoque de riesgo materno-infantil.

**Palabras clave:** mortalidad materna, factores de riesgo, muerte hospitalaria, México.

### ABSTRACT

**Introduction:** Maternal mortality is a public health issue. The causes of maternal mortality are directly related to accessibility, opportunity, costs and quality of obstetric and perinatal services.

**Objective:** To describe the characteristics of maternal deaths and analyze the risk factors associated with these deaths in the State of Morelos (Mexico).

**Material and method:** a cross-sectional epidemiological, observational, descriptive, retrospective study of 94 cases of maternal deaths registered in the Morelos health services, from 2000 to 2004. Hospitalized and non-hospitalized maternal deaths characteristics were compared.

**Results:** Of 94 maternal deaths, 81.9% were classified as hospitalized (66.7% in public hospitals) and 13.8% as non-hospitalized. 73 (77.6%) deaths occurred during the postpartum period. Most women did not have any medical service (76.7%). There were 77 cases (81.9%) of direct maternal death and 12 (18.1%) indirect. The risk of non-hospitalized maternal death in women 35 to 40 years old was three times higher, with incomplete primary education or none 10.9 and without medical service 3.6 times.

**Conclusions:** Most deaths were in hospitals, the main causes were hypertensive disorders of pregnancy, childbirth and postpartum and obstetric hemorrhage, events related to the quality of health services. It is necessary to develop more efficient prenatal programs, with focus in maternal and child risk.

**Key words:** maternal mortality, risk factors, hospital death, Mexico.

### RÉSUMÉ

**Antécédents:** la mortalité maternelle est un problème de santé publique. Les causes de la mortalité maternelle sont directement liées avec l'accessibilité, l'opportunité des interventions, les coûts et la qualité des services obstétriques et périnataux.

**Objectif:** décrire les caractéristiques des morts maternelles et faire l'analyse des facteurs de risque liées à celles-ci à l'État de Morelos.

**Matériel et méthode:** étude épidémiologique transversale, observationnelle, descriptive, rétrospective de 94 cas de morts maternelles enregistrées dans les services de santé de Morelos, entre 2000 et 2004. On a comparé des caractéristiques de morts maternelles hospitalières et non hospitalières.

**Résultats:** des 94 morts maternelles, 81.9% ont été classées comme hospitalières (66.7% dans des hôpitaux publics) et 13.8% comme non hospitalières. 73 (77.6%) des morts se sont passées pendant le post-partum. La plupart des femmes n'avait aucun service médical (76.7%). Il y a eu 77 cas (81.9%) de mort maternelle directe et 12 (18.1%) indirecte. Le risque de mort maternelle non hospitalière chez des femmes de 35 à 40 ans a été 3 fois supérieur, avec des études d'école primaire incomplète ou inexistante de 10.9 et absence de droit au service médical 3.6 fois.

**Conclusions:** la quantité majeure de morts ont été hospitalières, les causes principales ont été des troubles hypertensifs de la grossesse, accouchement et post-partum, et hémorragie obstétrique, événements liés à la qualité des services de santé. Il est nécessaire de développer des programmes de contrôle de la grossesse plus efficaces, avec un point de vue de risque materno-infantile.

**Mots-clés:** mortalité maternelle, facteurs de risque, mort hospitalière, Mexique.

## RESUMO

**Antecedentes:** A mortalidade materna é um problema de saúde pública. As causas da mortalidade materna estão diretamente relacionadas com a acessibilidade, a oportunidade das intervenções, os custos e a qualidade dos serviços obstétricos e perinatais.

**Objetivo:** Descrever as características das mortes maternas e realizar a análise dos fatores de risco relacionados com estas no Estado de Morelos.

**Material e método:** Estudo epidemiológico transversal, observacional, descritivo, retrospectivo de 94 casos de mortes maternas registrados nos serviços de saúde de Morelos, entre 2000 e 2004. Foram comparadas características de mortes maternas hospitalárias e não hospitalárias.

**Resultados:** Das 94 mortes maternas, 81,9% foram classificadas como hospitalárias (66,7% em hospitais públicos) e 13,8% como não hospitalárias. 73 (77,6%) das mortes ocorreram durante o puerpério. A maioria das mulheres não contava com nenhum serviço médico (76,7%). Houve 77 casos (81,9%) de morte materna direta e 12 casos (18,1%) morte materna indireta. O risco de morte materna não hospitalária em mulheres de 35 a 40 anos de idade foi três vezes maior, com estudos de primária incompleta ou nenhuma de 10,9 e as que não tinham direito a serviço médico foi de 3,6 vezes.

**Conclusões:** A maior quantidade de mortes foram hospitalárias. As principais causas foram: transtornos hipertensivos da gravidez, parto, puerpério e hemorragia obstétrica, eventos relacionados com a qualidade dos serviços de saúde. É necessário desenvolver programas de controle de gestação mais eficientes, com um enfoque de risco materno infantil.

**Palavras-chave:** Mortalidade materna, fatores de risco, morte hospitalária, México.

El embarazo, el parto y sus consecuencias siguen constituyendo en los países en desarrollo las principales causas de defunción, enfermedad y discapacidad entre las mujeres en edad reproductiva.<sup>1</sup>

En México, como en todo el mundo, la mortalidad materna representa un problema de salud pública con características multifactoriales, que se relaciona con la inequidad social y de género, la pobreza, la educación, la correspon-

sabilidad no sólo institucional sino familiar y comunitaria frente a la muerte materna, la falta de información efectiva acerca de los cuidados de la mujer embarazada, su hijo y la necesidad de reforzar programas educativos para construir a nivel familiar y comunitario una cultura de prevención de la muerte materna. Las causas de la mortalidad materna están directamente relacionadas con la accesibilidad, la oportunidad de las intervenciones, los costos y la calidad de los servicios obstétricos y perinatales.<sup>2</sup>

Los riesgos están relacionados con diferentes condiciones, desde los antecedentes biológicos, hereditarios, psicológicos, socioeconómicos, culturales, emocionales, ambientales y de comportamiento, así como con el acceso a los servicios de atención a la salud.<sup>3</sup>

Sólo a partir de la última década se le ha dado importancia al estudio de los factores de riesgo para la mortalidad materna. Se ha hecho hincapié en los relacionados con las condiciones de la mujer: las edades extremas, la multiparidad, el estado nutricional deficiente, la baja escolaridad, marginación. Otros estudios se han orientado a evaluar el efecto de ciertos aspectos relacionados con la atención hospitalaria, como la operación cesárea, el tamaño y tipo del hospital, y la calidad de la atención.<sup>2</sup>

\* Médico adscrito a la Clínica de Especialidades Leonardo y Nicolás Bravo, ISSSTE. México, DF.

\*\* ME en Ginecología y Obstetricia. Jefe del Departamento de Salud Reproductiva de los Servicios de Salud del estado de Morelos.

\*\*\* MD D en C. Centro de Investigaciones en Salud Poblacional. Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos.

Correspondencia: Dra. Karla Yemile Ordaz-Martínez. Clínica de Especialidades Leonardo y Nicolás Bravo, ISSSTE. México, DF. Recibido: enero, 2010. Aprobado: mayo, 2010.

Este artículo debe citarse como: Ordaz-Martínez KY, Rangel R, Hernández-Girón C. Factores de riesgo asociados con mortalidad materna en el estado de Morelos, México. Ginecol Obstet Mex 2010;78(7):357-364.

www.nietoeditores.com.mx

La definición más aceptada de mortalidad materna es la propuesta por la Organización Mundial de la Salud: *es la muerte de una mujer durante el embarazo o durante los 42 días posteriores al parto, independientemente de la duración y sitio del embarazo, siendo cualquier causa relacionada con el agravamiento del embarazo o su manejo, pero no por causas accidentales o incidentales.*<sup>4</sup>

Se clasifica la mortalidad materna como causa directa cuando es el resultado de una complicación obstétrica del estado de embarazo (embarazo, parto o puerperio), y como causa indirecta como el resultado de enfermedades preexistentes o que evolucionan durante el embarazo.<sup>5</sup>

En todo el mundo, la mortalidad materna tiene una razón de 430 muertes por cada 100,000 nacidos vivos. En los países en desarrollo esta razón es de 480 muertes por cada 100,000 nacidos vivos, mientras que en los países desarrollados hay 27 muertes por cada 100,000 nacidos vivos.<sup>6</sup>

En México se estima que se embarazan al año alrededor de 2.5 millones de mujeres, y que aproximadamente 370 mil partos no son atendidos en una institución de salud pública o privada, con las consecuentes repercusiones en la calidad de la atención. Diariamente se registran en México cuatro defunciones maternas, la mayor parte por causas prevenibles mediante una buena atención médica.<sup>7</sup>

De las 1,310 muertes maternas registradas en 2000, 67.3% ocurrió en 10 entidades del centro y sureste del país: Estado de México, Veracruz, Distrito Federal, Guerrero, Puebla, Oaxaca, Chiapas, Jalisco, Guanajuato y Michoacán. Asimismo, se han identificado al menos 391 municipios en donde ocurrieron poco más de 70% de las muertes maternas registradas en los últimos tres años, con un promedio nacional de 62.2 muertes por cada 100,000 nacimientos.<sup>8,9</sup>

Con el propósito de aportar mayor información sobre el comportamiento que ha tenido la mortalidad materna en el estado de Morelos, además de analizar los factores de riesgo para conocer la magnitud de la asociación, se realizó una investigación, basada en los casos registrados de mortalidad materna reportados por los el Servicios de Salud del estado de Morelos, en el periodo de 2000 a 2004. Se realizó un análisis epidemiológico, se compararon casos de mortalidad materna ocurridos en ambientes hospitalarios con los ocurridos fuera de éstos.

## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo efectuado con 94 casos de muerte materna, registrados en los Servicios de Salud del estado de Morelos del 1 de enero de 2000 al 31 de diciembre de 2004.

La información de los casos se obtuvo de sus expedientes, que incluía: certificado de defunción, autopsia verbal, expediente clínico; algunos contaban con otros documentos como: análisis de eslabones críticos, dictamen de muerte materna, necropsia y cuestionario de confidencialidad.

Como criterios de inclusión se consideraron mujeres entre 14 y 43 años de edad, que cumplían con la definición de la OMS de mortalidad materna, y que contaban con un expediente.

Se excluyeron los casos de mujeres muertas por causas diferentes a la materna, los casos foráneos representados por mujeres que no eran residentes habituales del estado de Morelos y casos mal clasificados. Se consideraron variables de tipo sociodemográfico, y obstétrico para el estudio, que representan factores de riesgo para muerte materna.

Como variable de interés se consideró el lugar de ocurrencia de la mortalidad materna:

*No hospitalaria:* se refiere a las muertes que ocurrieron en la vía pública o el hogar.

*Hospitalaria:* cuando el lugar de ocurrencia se registró en un hospital público o privado.

Con esas fuentes se obtuvo información complementaria de 22 variables independientes, agrupadas en las siguientes categorías:

*Socioeconómicas:* edad, estado civil, lugar de residencia, ocupación, escolaridad, derechohabiencia, índice de marginación.

*Ginecoobstétricas:* periodo reproductivo, terminación del embarazo, control prenatal, clasificación de mortalidad materna.

Se utilizaron los casos de muerte materna que sucedieron del 1 de enero de 2000 al 31 de diciembre de 2004 en el estado de Morelos, archivados en el departamento de salud reproductiva de la SSA, que contaban con información de 94 muertes maternas ocurridas en el periodo mencionado. Se utilizaron como herramientas de recolección de datos: el certificado de defunción y autopsias verbales que pertenecían a los expedientes de los casos.

La información se recopiló en una base de datos con el programa Excel, y se realizó el análisis estadístico con el paquete Stata 8.0.

## RESULTADOS

### Características sociodemográficas

Se obtuvo información completa de 94 casos de mortalidad materna, de certificados de defunción y expedientes clínicos.

La mayor parte de casos se ubicó en el rango de 19 a 24 años de edad con 40% (36), le sigue el grupo entre 25 a 34 años de edad con 36.37% (33), y por último se encuentran el grupo de mayores de 35 años con 23.3% (18).

La edad media en muertes maternas hospitalarias fue de 27.8 y las no hospitalarias de 26.7, con un rango de 14 a 43 años (Cuadro 1).

**Cuadro 1.** Comparación de medias aritméticas de variables obstétricas entre muertes maternas hospitalarias y no hospitalarias

Variable	Muertes hospitalarias		Muertes no hospitalarias	
	Media	Rango	Media	Rango
Edad (años)	27.8	14-43	26.7	14-43
Embarazos (n)	3.1	1-10	2.6	1-10
Partos (n)	1.2	0-9	1.3	0-9
Cesáreas (n)	0.7	0-3	0.2	0-3
Abortos (n)	0.3	0-3	0.9	0-3

Referente al estado civil, la mayor parte de los casos de mortalidad materna hospitalaria y no hospitalaria, eran casadas (47.9%) y vivían en unión libre (33%); 4.3%, eran solteras.

La mayoría reportó ocupaciones y actividades relacionadas con el hogar (82.5%). En relación con el grado de escolaridad, no hubo diferencias entre mortalidad materna hospitalaria y no hospitalaria; la mayoría se ubicó con nivel de secundaria completa (36.1%), y primaria completa (32.5%), sin educación o primaria incompleta fue 18.1%.

Acerca de la derechohabiencia, la mayoría de las mujeres no contaba con algún servicio médico (76.7%). La mayor cantidad de muertes sucedió en hospitales públicos (66.7%).

El índice de marginación de los municipios donde residían las mujeres indica que el de mayor número de

casos se encuentra en el rubro de índice de marginación bajo (37.5%) y muy bajo (36.4%), tomando en cuenta que Morelos no cuenta con municipios con índice de marginación alto.

El mayor número de casos ocurrió en el municipio de Cuernavaca, que es el de mayor concentración de habitantes y, por tanto, de mayor accesibilidad a los servicios de salud en el estado de Morelos.

Todas estas diferencias no fueron estadísticamente significativas ( $p > 0.05$ ).

### Variables obstétricas

Se consideraron datos de variables obstétricas de los casos, tomados principalmente de las autopsias verbales y los expedientes clínicos. Las muertes ocurrieron en mayor cantidad durante el puerperio con 73 (77.6%) casos de los 94; la terminación de los embarazos fue principalmente por cesárea con 29.7% de los casos. Tuvieron control prenatal 45 mujeres, y de éstas 15 tuvieron 5 o más consultas durante su embarazo; las muertes que sucedieron durante el embarazo fueron mayormente durante el tercer trimestre.

Referente al antecedente de número de embarazos, partos, abortos y cesáreas, no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los casos de mortalidad materna. Los embarazos tuvieron una media de 3.1 en un rango de 1 a 10 en las muertes hospitalarias, 2.6 la media en muertes no hospitalarias. En cuanto a la media de abortos en muertes hospitalarias se situaron en 0.3 y en no hospitalarias fue de 0.9, con rango ambas de 0 a 3 ( $p > 0.05$ ).

En relación con la distribución de las causas de muerte materna, se clasificaron como mortalidad materna directa 77 casos (81.9%) y 12 casos (18.1%) como mortalidad materna indirecta.

La primera causa fue el conjunto clínico de edema, proteinuria y trastornos hipertensivos del embarazo, parto y puerperio (preeclampsia) con 31.5%; seguido por las hemorragias obstétricas con 30.3% y, en tercer lugar, muertes indirectas (12.3%). Estas diferencias tampoco fueron estadísticamente significativas ( $p > 0.05$ ) (Cuadro 2).

### Factores relacionados con la mortalidad materna no hospitalaria

Al comparar la mortalidad materna hospitalaria con la no hospitalaria resultó que los factores relacionados con la probabilidad de morir fuera del hospital, ajustados en

**Cuadro 2.** Distribución de las causas de muerte materna, en el estado de Morelos del periodo comprendido del 2000 al 2004

Causa de defunción	Total de muertes maternas		Muertes maternas hospitalarias		Muertes maternas no hospitalarias		Valor p
	n	%	n	%	n	%	
Edema, proteinuria y trastornos hipertensivos del embarazo, parto y puerperio	28	31.4	24	31.5	4	30.7	0.261
Hemorragias obstétricas	27	30.3	23	30.2	4	30.7	
Complicaciones durante el trabajo de parto y parto	4	4.4	4	5.2	0	0	
Aborto	11	12.3	10	13.1	1	7.6	
Complicaciones relacionadas principalmente con el puerperio	8	8.9	8	10.5	0	0	
Muertes indirectas	11	12.3	7	9.2	4	30.7	
Total	89	100	76		13		

el modelo multivariado fueron: edad de 35 a 43 años de edad en comparación de las mujeres de 14 a 24 años de edad (RM 3.2, IC 95% 0.02-373.4), primaria incompleta o ninguna (RM 10.9, IC 95% 0.3-446.2); no tener derecho a atención médica por una institución aumenta 3 veces más el riesgo de tener una muerte materna no hospitalaria (RM 3.6, IC 95% 0.09-147.8), el hecho de tener como antecedente biológico de 2 a 3 partos aumenta el riesgo de muerte no hospitalaria (RM 11.5, IC 95% 0.2-813.1), haber tenido un aborto aumenta el riesgo (RM 15.3, IC95% 0.2-968.5). (Cuadro 3).

## DISCUSIÓN

El estudio se realizó en el estado de Morelos, que cuenta con una población de 1,612,899 habitantes, 51.9% (837,588) son mujeres y 432,669 están en edad fértil.<sup>10</sup> La tasa de mortalidad materna estatal fue de casi 80 por 100,000 nacidos vivos estimados en 2008.<sup>11</sup> Estas cifras indican la necesidad de realizar acciones para lograr mayor control de la mortalidad materna en esta entidad, aunado al hecho de que sean muertes evitables, lo vuelve aún más grave que otras causas de muerte en la población.

Se estudiaron 94 casos de mortalidad materna, de las cuales se tienen los expedientes de cada caso en los servicios de salud de Morelos, muertes que ocurrieron en el periodo 2000-2004, que se dividieron en mortalidad materna hospitalaria y no hospitalaria, para poder realizar asociaciones de factores de riesgo para mortalidad materna.

En cuanto a la edad, se detectó que el grupo con mayor riesgo es el de 35 a 40 años de edad, lo que nos muestra que la mujeres con mayor riesgo en esta población se encuentran en etapa reproductiva y no en edades jóvenes, cifras acordes con los resultados del artículo “La mortalidad materna. Problema de salud en México”, en el que el grupo de edad afectado es el de los 15 a los 40 años, y donde el promedio de edad es de 29 años.<sup>12</sup>

Otro estudio, que obtuvo resultados concordantes, se llevó a cabo en Guatemala acerca de factores de riesgo relacionados con muerte materna hospitalaria y no hospitalaria, en 649 muertes maternas se obtuvo que la mayor proporción de éstas ocurrió en mujeres mayores de 35 años (29.2%).<sup>13</sup>

También se encontró que las mujeres con un grado de escolaridad bajo y sin derecho a un servicio médico tuvieron mayor riesgo de mortalidad materna no hospitalaria, pues 76.6% (69) de ellas no contaba con derecho a algún servicio de salud, por lo que fueron atendidas en unidades de la Secretaría de Salud, que dan atención a población abierta; únicamente 23.3% tenía derecho a atención médica en el IMSS y 2.13% en el ISSSTE.

Con la escolaridad, se encontró un riesgo 11 veces mayor de mortalidad materna no hospitalaria en las mujeres sin escolaridad o primaria incompleta, similar a lo referido por Ana Langer y sus colaboradores en el artículo “Mortalidad materna, niveles, tendencias y diferenciales”; al analizar las tasas de mortalidad materna en relación con las mujeres que terminaron la preparatoria, las mujeres analfabetas tienen un riesgo de morir 8 veces mayor, y con primaria incompleta 5 veces mayor.<sup>14</sup>

**Cuadro 3.** Características relacionadas con la muerte materna no hospitalaria

<i>Variable</i>	<i>RM cruda</i>	<i>IC 95%</i>	<i>RM ajustada*</i>	<i>IC 95%</i>
Edad				
14-24**	1		1	
25-34	1.1	0.3-4.2	0.6	0.01-28
35-43	1.0	0.2-4.8	3.2	0.02-373.4
Marginación				
Muy baja**	1			
Baja	1.2	0.3-5.1		
Media	1.0	0.2-5.2		
Escolaridad				
Preparatoria o más**	1.0		1	
Secundaria completa	1.1	0.1-12	0.7	0.02-21.9
Primaria completa	1.3	0.1-13.5	0.5	0.02-18.3
Primaria incompleta o ninguna	3.6	0.3-38.2	10.9	0.3-446.2
Muerte				
Directa**	1.0		1	
Indirecta	3.8	0.9-15.1	1.9	0.1-28.4
Derechohabencia de un servicio médico				
Sí**	1		1	
No	1.8	0.4-8.9	3.6	0.09-147.8
Control prenatal				
Sí**	1		1	
No	4	1-16.6	1.3	0.1-21.8
Partos				
De 0 a 1**	1.0		1	
De 2 a 3	2.3	0.6-9.66	11.5	0.2-813.1
Aborto				
0**	1.0		1	
1	1.1	0.2-6.8	15.3	0.2-968.5

\* Ajustando por: edad, escolaridad, muerte, institución de derechohabencia, control prenatal, partos, abortos.

\*\* Razón de momios, grupo de referencia.

En cuanto a que las pacientes fueran derechohabientes de alguna institución de seguridad social, los números que resultaron son totalmente equiparables a otras estadísticas, pues en este estudio resultó que 23.3% de las mujeres contaba con derecho a servicios médicos por el IMSS o el ISSSTE. Así mismo el INEGI refiere que del total de mujeres que murieron en México a causa de complicaciones durante el embarazo, el parto o el puerperio durante el año 2000, 65% no estaban aseguradas, 26.3% eran derechohabientes del IMSS y 4.6% del ISSSTE.<sup>15</sup>

La mayoría de las mujeres llegaron al tercer trimestre del embarazo, que se considera el de mayor riesgo biológico debido a la complicaciones que pueden ocurrir durante este periodo (desprendimiento de placenta, pre-

eclampsia, eclampsia), además que se observa en mayor número las cesáreas, como tipo de resolución del evento obstétrico, lo que eleva el riesgo de mortalidad materna en todos los casos.

Se encontró que la mayoría de las mujeres tuvieron control prenatal, con un adecuado número de consultas, lo que nos hace dudar de la calidad de este control debido al desenlace.

De los antecedente ginecoobstétricos, la mayoría de las mujeres no contaba con antecedentes importantes o asociados con mortalidad materna para aumentar su riesgo, lo que se tienen como factor de riesgo identificado; sólo 10 casos contaban con un antecedente obstétrico de 6 a 10 embarazos, por lo demás nada relevante.

El tipo de muerte materna fue directo en su mayoría, con 86.5% (77), lo que refleja las tendencias mundiales, pues las causas de mortalidad materna en su mayor parte son las complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio; las hemorragias (25%) son las más frecuentes; las causas directas de muerte representan 70% del total para la región de América Latina y el Caribe.<sup>16</sup>

La causa de muerte con mayor número de casos es la enfermedad hipertensiva del embarazo, con 31.4%, y después la hemorragia obstétrica con 30.3%, el aborto en tercer lugar (11.2%) y en cuarto lugar los problemas en el parto (4.4%).

Al comparar los anteriores resultados con los obtenidos en estudios realizados en México por investigadores pertenecientes al Instituto Nacional de Salud Pública sobre el mismo tema, observamos que a nivel estatal las causas de mortalidad materna se comportan de manera similar a lo que sucede en el resto de los estados. Los problemas del parto se encuentran, en primer lugar, con 34.2%, le sigue la hipertensión (23.2%) y las hemorragias (21.3%). En cuarto lugar está el aborto inducido con 8.4% y, por último, las infecciones con 5.6%. Otras enfermedades no propias del embarazo, pero que se agravan con éste, son clasificadas como causas indirectas y constituyen 7.3%.<sup>17</sup>

Otra de las variables obstétricas asociada con el aumento en el riesgo de mortalidad materna no hospitalaria, en esta muestra de mujeres, es el hecho de tener entre 2 a 3 partos; este antecedente ginecoobstétrico aumenta 11 veces el riesgo. Haber pasado por un aborto aumenta el riesgo 15 veces más que las mujeres que no tienen este antecedente; este dato puede estar subestimado por las implicaciones religiosas y sociales que representa.

En este estudio se observaron limitaciones metodológicas en relación con el tamaño de la muestra y la recopilación de la información. Esto afecta directamente en la significancia estadística, ya que se obtuvieron intervalos de confianza amplios, por ello consideramos realizar un ajuste de variables para observar el comportamiento entre la mortalidad materna hospitalaria y la mortalidad materna no hospitalaria.

## CONCLUSIONES

Los factores de riesgo mayormente asociados con mortalidad materna no hospitalaria que resultaron de este estudio son consistentes con los mencionados a nivel mundial.

Esto refleja que el problema se encuentra en los servicios de salud y que se ve reforzado al observar que las muertes maternas directas representan 82.5%; de éstas, 31.46% son muertes por trastornos hipertensivos del embarazo, parto y puerperio. Le siguen con 30.34% las muertes por hemorragia obstétrica, estas dos entidades guardan una estrecha relación con la calidad de los servicios de salud.

El no ser derechohabiente de un servicio de salud aumenta el riesgo de mortalidad materna no hospitalaria, así como un bajo nivel escolar. Éste se asocia, por lo general, con nivel socioeconómico igualmente bajo relacionado con una limitada capacidad para las mujeres en la toma de decisiones concernientes a su salud.

Este estudio contribuye a identificar los factores de riesgo de mortalidad materna en la población morelense. Los resultados arrojados reafirman la necesidad de desarrollar programas de control del embarazo con un enfoque de riesgo materno-infantil; esto permitirá que los servicios de salud realicen intervenciones dirigidas a modificar o mitigar los factores relacionados con la capacidad de una identificación oportuna y certera durante un adecuado control prenatal, que incida de tal forma que se mejore la calidad de salud de las mujeres, los niños y las familias mexicanas.

Es recomendable contar con expedientes que incluyan información completa de los casos, la autopsia verbal y expediente clínico, para conjuntar la información, ya que son herramientas fundamentales para realizar estudios encaminados a obtener factores de riesgo y, de esta forma, eliminar sesgos de información, como los mostrados en este trabajo.

## REFERENCIAS

1. Millenium Project Task Force 4: Child Health and Maternal Health. April, OMS, 2004.
2. Informe Sobre la Salud en el Mundo, Capítulo 1. Las Madres y los Niños son Importantes y su Salud También. Organización Mundial de la Salud, 2005.
3. García-Barrios C, Castañeda-Camey X, Romero-Guerrero X, González-Hernández D, Langer-Glas A. Percepción de las parteras sobre factores de riesgo reproductivo. *Salud Pub Mex* 1993;35(1):74-84.
4. Maternal Mortality in 2000. Estimates Developer by WHO, UNICEF, UNFPA.
5. Report of maternal deaths 1994-96, Australian Institute of Health and Welfare National Perinatal Statics Unit. This report was endorsed at the 138<sup>th</sup> Session of Council on 15-16 March 2001.

6. Organización Panamericana de la Salud. Maternidad Saludable. Washintong, 1998;p:1-6.
7. Langer A, Lozano R, Hernández B. Mortalidad materna, niveles, tendencias y diferenciales. DEMOS 10, 1994.
8. Gonzalez ML. Requiere muerte maternal enfoque integral. CIMAC. México DF, 2005.
9. Programa de Acción Arranque Parejo en la Vida. Secretaría de Salud. Subsecretaría de Prevención y Protección de la Salud. 1ª ed. México DF, 2002.
10. Estadísticas Sociodemográficas. Morelos. INEGI, 2005.
11. Díaz ED. Presupuesto público y mortalidad materna: Seguimiento al Programa Arranque Parejo en la Vida. FUNDAR Centro de Análisis e Investigación, 2003.
12. Romo GCE. La mortalidad materna. Problema de Salud en México. Hill & Melinda Gates Foundation, 2005.
13. Kestler E, Ramírez L. Pregnancy-related mortality maternal Guatemala, 1993-1996. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health 2000;7(1).
14. Hernández B, Langer A, Romero M, Chirinos J. Factores asociados a la muerte materna hospitalaria en el Estado de Morelos, México. Salud Pub Mex 1994;36:521-528.
15. Mujeres y Hombres en Morelos. INEGI, 2005.
16. La Salud en las Américas. Promoción de la Salud en las Américas, Edición 2002. OPS.
17. Estadísticas de Mortalidad Relacionada con Salud reproductiva. Instituto Nacional de Salud Pública. México, 2002.