

Rev Biomed 2006; 17:237-242.

Mortalidad materna y marginalidad en Yucatán, México.

Artículo Original

Elsa M. Rodríguez-Angulo, Manuel Ordóñez-Luna.

Departamento de Medicina Social y Salud Pública. Centro de Investigaciones Regionales "Dr. Hideyo Noguchi". Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yucatán, México.

RESUMEN.

Introducción. La mortalidad materna es un problema multifactorial de salud pública en los países en vías de desarrollo. Las mujeres que viven en áreas de alta marginalidad son más susceptibles de morir por complicaciones del embarazo, parto y puerperio. En Yucatán se desconoce el riesgo de morir por causa materna según la marginalidad municipal.

Objetivo. Analizar el riesgo de morir por causa materna debida a marginalidad municipal y estudiar algunas características de las defunciones maternas en Yucatán.

Material y métodos. Se revisaron informes estadísticos de mortalidad materna del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y la Secretaría de Salud del estado, de 1997 a 2001. Se clasificaron por municipio y nivel de marginalidad. Para medir el riesgo de mortalidad por marginalidad municipal, se calculó la razón de mortalidad materna (RMM), la razón de posibilidades (RP) ("odds ratio") y la fracción etiológica (FE).

Resultados. 101 defunciones maternas fueron notificadas de 1997 a 2001. Los municipios de Chemax y Tahdziú tuvieron RMM de 1.6 y 1.3 por 1,000 nacidos vivos, respectivamente; la RP para los municipios de muy alta marginalidad fue de 5.82 (95% IC; 2.36-13.92) ($p < 0.001$) y la FE de 82%.

Conclusiones. A mayor nivel de marginalidad, mayor riesgo de muerte materna. La probabilidad de morir en los municipios de muy alta marginación es casi seis veces más elevada que en los de baja marginación. Con intervenciones comunitarias enfocadas a reducir las muertes maternas se evitarían más de las tres cuartas partes de las defunciones en Yucatán.

(Rev Biomed 2006; 17:237-242)

Palabras clave: mortalidad materna, marginalidad.

SUMMARY.

Maternal mortality and marginality in the State

Solicitud de sobretiros: Dra. Elsa Ma. Rodríguez-Angulo. Centro de Investigaciones Regionales "Dr. Hideyo Noguchi". Calle 59 x Av. Itzáes Núm. 490, Col. Centro, C.P. 97000, Mérida, Yucatán, México. Tel 52 999 924-64-12 Ext. 110. Correo electrónico: rangulo@uady.mx
Recibido el 23/Mayo/2006. Aceptado para publicación el 25/Septiembre/2006.

Este artículo está disponible en <http://www.uady.mx/sitios/biomedic/revbiomed/pdf/rb061741.pdf>

of Yucatan, Mexico.

Introduction. Maternal mortality is a multicausal problem of public health in the developing countries. The women who live in areas of high marginality are more susceptible to die from complications of pregnancy, childbirth and puerperium. In Yucatan, the risk of dying by maternal cause in relation to municipal marginality is not known.

Objective. To assess the risks and characteristics of maternal deaths by level of marginality in Yucatan.

Material and methods. From 1997 to 2001 statistical information of maternal mortality from the INEGI and the Ministry of Health of the state was reviewed. Data was classified by municipality and level of marginality. In order to measure the risk of mortality by municipal marginality, we calculated maternal mortality ratios (MMR), the odds ratio (OR) and the etiologic fraction (EF).

Results. 101 maternal deaths were notified. The municipalities of Chemax and Tahdziú had MMR values of 1.6 and 1.3 per 1.000 live births, respectively; the OR value for the municipalities of very high marginality was of 5.82 (95% CI; 2.36-13.92) ($p < 0.001$), and the EP of 82%.

Conclusions. The probability of dying in the municipalities of very high marginalization is almost six times higher than those of low marginalization. Through communitarian interventions aimed at reducing maternal deaths more than 75% of the casualties in Yucatan could be avoided. (*Rev Biomed 2006; 17:237-242*)

Key words: maternal mortality, marginality.

INTRODUCCIÓN.

La mortalidad materna es todavía un problema de salud pública en los países en desarrollo. Anualmente ocurren en el mundo más de 500,000 defunciones maternas y el 99% de ellas se presentan en esos países (1,2). Aunque la frecuencia de las defunciones maternas en números absolutos es baja comparada con otros problemas

de salud pública como son las epidemias de cólera, dengue y VIH, cada una de esas muertes tiene repercusiones en el núcleo familiar y la sociedad. Cuando una muerte materna ocurre el problema no es sólo el hecho de dejar a un niño huérfano, si éste al fin y al cabo logra sobrevivir, sino que en la mayoría de los casos se pierde al proveedor principal del sustento en el hogar (3,4).

Los niveles de mortalidad materna son indicadores del grado de desarrollo de un país (5,6). Mientras en los países desarrollados la razón de mortalidad materna (RMM) es de 30 por 100,000 nacidos vivos (NV), en los países en desarrollo es de 450 por 100,000 NV (1). Esta marcada diferencia pone de manifiesto que las muertes maternas están asociadas a la pobreza.

En 1991 México fue declarado como un país con alta mortalidad materna (7). A pesar de las acciones que se pusieron en marcha a partir de ese momento para disminuir las muertes maternas, no se logró la meta de reducirla al 50% para el año 2000, tal como se acordó en la última Cumbre Mundial a favor de la infancia (8). En 1990, la RMM para México fue de 54 x 100,000 NV y en el año 2000 fue de 83.6 x 100,000 NV (9); en los últimos años se ha notado una discreta reducción y para el 2002 se reporta de 63.2 x 100,000 NV (10).

A pesar de la notificación, existe el problema del subregistro de los casos por diversas razones; las omisiones en el registro fluctúan del 39.2% al 46% (11,12).

Yucatán ha sido clasificado entre los estados de la República Mexicana con mortalidad materna media pero con una probabilidad 20% mayor de tener defunciones maternas, comparado con los estados del norte del país (11). Aunque es bien conocido que las mujeres de las áreas de alta marginación son más vulnerables de morir por causa materna (13), se desconoce en Yucatán el riesgo de morir por área según el nivel de marginalidad; lo anterior, como punto de partida para la toma de decisiones y orientar las acciones para prevenir las muertes maternas.

Los objetivos del estudio fueron calcular el riesgo de morir por causa materna según el nivel de marginalidad y analizar algunas características de las defunciones maternas ocurridas en Yucatán de 1997 a 2001.

MATERIAL Y MÉTODOS.

El estudio consistió en la revisión de los informes de mortalidad materna hospitalaria que nos fueron proporcionados por el INEGI y la Secretaría de Salud de Yucatán, en el período comprendido de enero de 1997 a diciembre de 2001. Los informes fueron elaborados después de que el Comité Interinstitucional de Mortalidad Materna dictaminó cada caso posterior a su análisis. Para clasificar el caso como muerte materna se consideró la defunción de una mujer mientras estaba embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el sitio del embarazo, y debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales (14). Para la captura de la información se diseñó una base de datos en el programa Epi-Info 6.04, que incluyó las siguientes variables: nombre, edad, lugar de origen, causa de defunción y lugar de defunción. Para ubicar de qué nivel de marginalidad procedió cada caso de defunción, se tomó como referencia el mapa elaborado por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) donde se señalan cinco niveles de marginalidad para el estado de Yucatán (15). Con datos poblacionales del INEGI se identificó el número de nacidos vivos que ocurrieron en cada uno de los municipios con defunciones maternas (16). Posteriormente, se clasificaron las defunciones según el municipio de origen de los casos. Para conocer el riesgo de morir por causa materna según el nivel de marginalidad se calculó la RMM, para lo cual se dividió el número de defunciones maternas ocurridas durante el período de estudio, entre el número

de recién nacidos vivos de cada municipio, en el mismo período (17). Para establecer si había alguna relación entre el nivel de marginalidad y el tratarse de un caso de defunción, se calculó la prueba de ji-cuadrada y se analizó la fuerza de la asociación a través de la razón de posibilidades (RP) (Epi-Info 6.04). El nivel de confianza utilizado fue del 95%. También se calculó la fracción etiológica (FE) para conocer la proporción de muertes atribuibles al hecho de provenir de un área de alta marginación (18).

RESULTADOS.

Los casos de 101 mujeres fueron clasificados como muertes maternas entre los años de 1997 y 2001; en el año 2000, ocurrió el mayor número, con 24 defunciones maternas. De las 101 defunciones, 1 (0.99%) correspondió a una mujer menor de 15 años de edad, 86 (85.15%) a mujeres entre los 15 y 39 años y 10 (9.90%) fueron mujeres de 40 años y más; en 4 (3.96%) defunciones no se obtuvo el dato de la edad (cuadro 1). Las mujeres fallecidas residían en 37 de los 106 municipios del estado de Yucatán. Al analizar las defunciones por municipio encontramos que 8 (7.9%) correspondieron a dos municipios de muy alta marginalidad; 49 (48.5%) a veinticuatro municipios de alta marginalidad; 24 (23.8%) a nueve municipios de marginalidad media; y 20 (19.8%) a dos municipios de muy baja marginalidad. El mayor número de defunciones ocurrió en mujeres originarias de los municipios de Mérida (muy baja marginalidad), Valladolid (marginalidad media), Tizimín (alta marginalidad) y Chemax (muy alta marginalidad), con 18, 13, 10 y 7 defunciones, respectivamente.

Las causas principales del fallecimiento fueron la preeclampsia-eclampsia con 35 casos, la hemorragia con 22 casos y las complicaciones del puerperio con 16 defunciones. Los municipios de Tahdziú y Chemax (muy alta marginalidad), tuvieron RMM de 1.6 y 1.3 x 1,000 NV, respectivamente. Entre los municipios de alta

Cuadro 1
Defunciones maternas por grupo de edad. Yucatán 1997-2001. (n=101)

Años	Grupos de edad								Total
	< 15	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	≥40	Desconocido	
1997	-	3	5	5	2	7	1	-	23
1998	-	2	2	3	7	4	2	-	20
1999	1	1	4	4	-	2	2	-	14
2000	-	1	3	3	4	8	5	-	24
2001	-	3	6	2	2	3	-	-	16
Total	1	10	20	17	15	24	10	4	101

marginación, las RMM más altas fueron para Sta. Elena, Sinanché y Abalá con 6.5, 3.3 y 3 defunciones, respectivamente; y para Chocholá y Espita, ambas con 2 muertes x 1,000 NV. Los municipios de Valladolid, Celestún y Tixkokob (marginalidad media) fueron los de más riesgo en este grupo, con RMM de 1.6 para el primero y 1.3 para el segundo y tercero. Progreso y Mérida, municipios de muy baja marginalidad, tuvieron RMM de 0.4 y 0.2 x 1,000 NV, respectivamente.

La probabilidad de morir por causa materna al provenir de un área de muy alta marginalidad (RV) fue 5.82 veces más elevada ($p < 0.001$), comparada con las áreas de muy baja marginalidad, cuya RV fue de 0.26 ($p < 0.001$). Las RV para las áreas de alta marginalidad y marginalidad media fueron 4.23 y 3.02, respectivamente, ambas con significancia estadística. El porcentaje de muertes atribuidas al factor estudiado fue de 82% para los municipios de muy alta marginalidad, 76% para los de alta marginalidad y 66% para los de marginalidad media (cuadro 2).

DISCUSIÓN.

Las defunciones de mujeres que ocurren en el mundo por causas relacionadas con el embarazo, el parto y el puerperio son percibidas por algunos como un hecho “normal” que está ligado a un proceso natural como lo es la reproducción humana. Esta percepción se hace evidente en poblaciones que se encuentran muy arraigadas a sus tradiciones y cultura, como es el caso de la población maya. Mientras que en los países desarrollados la mortalidad materna ha dejado de ser un problema de salud, en los países en desarrollo como México, este problema continúa latente. Las defunciones analizadas en este estudio corresponden a mujeres que fallecieron en hospitales del estado de Yucatán, pero se desconoce si además hubo casos de mujeres que aún muriendo en este medio no fueron clasificados como muertes maternas, ni cuántas defunciones maternas ocurrieron en los hogares o en otros sitios donde fueron atendidas. A pesar de las altas coberturas de parto institucional en áreas urbanas,

Cuadro 2
Análisis de riesgo de muerte materna por grado de marginalidad municipal.
Yucatán 1997-2001

Grado de Marginalidad	RP(OR)	IC	χ^2	p	FRACCION ETIOLOGICA
Muy alta	5.82	2.36-13.92	-	< 0.001	82%
Alta	4.23	2.45-7.35	33.48	< 0.001	76%
Media	3.02	1.61-5.69	13.51	< 0.001	66%
Muy baja	0.26	0.15-0.43	33.02	< 0.001	-

en algunos municipios de Yucatán una buena proporción de los partos aún son atendidos por parteras empíricas en los hogares. Este personal considerado como prestador "no formal" de los servicios de salud y cuyo trabajo se subestima, apoya con sus prácticas y atenciones a un gran número de mujeres en las comunidades rurales durante el embarazo, el parto y el puerperio. Pero el problema se presenta cuando un parto se complica, porque hay que derivar a la parturienta al servicio de salud de la localidad, en donde en ocasiones tampoco es resuelto el problema por falta de equipo y material especializado para atender la complicación. Dado este panorama, es lógico suponer que una proporción considerable de las mujeres en el área rural tiene probabilidades de morir en sus casas o en el centro de salud por complicaciones al momento del parto.

El mayor número de defunciones maternas ocurridas en mujeres residentes de Mérida (muy baja marginalidad) es reflejo de una mayor población en edad fértil que se embaraza en este municipio. De acuerdo a lo que recomienda la iniciativa de la maternidad segura promovida por la OMS, el número de muertes maternas se reduce cuando al momento del parto hay personal especializado para brindar un parto con calidad y tratar oportunamente las complicaciones (19). Aunque el parto institucional predomina en la zona urbana en Yucatán, más del 80% de las defunciones maternas ocurren en un servicio hospitalario (20-21). Es bien conocido que el problema de las muertes maternas es uno de los muchos que se asocian a la pobreza y que, por lo tanto, no es raro que en Chemax y Tahdziú, municipios de muy alta marginación, exista un mayor riesgo de morir durante el parto. En municipios de alta marginalidad como lo son Santa Elena y Sinanché, las RMM superan a las encontradas hace 10 años en otros estados de la República Mexicana [0.3 x 1,000 NV para los estados del norte y 0.6 x 1,000 NV para los estados de sur (22)]. Al agrupar los municipios con muertes maternas por nivel de marginalidad se observa que la probabilidad de

morir es directamente proporcional al nivel de la misma, lo que significa que el hecho de proceder de un área con mayor nivel de marginalidad, conlleva un mayor riesgo de morir por causa materna. Independientemente de la marginalidad, ocurrieron muertes maternas durante el período de estudio, pero la probabilidad de morir fue mayor a mayor situación de marginalidad. Al analizar la RMM de cada uno de los municipios dentro del nivel de marginalidad en el que se clasifican, se encontró que Valladolid, Celestún y Tixkokob, que son municipios clasificados con marginalidad media, presentaron RMM similares a municipios con marginalidad muy alta. Sobre ésta situación se debe reflexionar que no sólo el analfabetismo, los servicios públicos de las viviendas, el nivel de hacinamiento y el ingreso familiar están influyendo para que las muertes maternas ocurran. Existen otros factores que será necesario explorar no sólo para mejorar el registro de los casos de defunción, sino también para identificar los condicionantes involucrados en el proceso salud-enfermedad-atención que aún no han sido resueltos para lograr la reducción sostenible de las muertes maternas en los municipios de Yucatán. Con intervenciones comunitarias enfocadas a reducir las muertes maternas se evitarían más de las tres cuartas partes de las defunciones en Yucatán.

AGRADECIMIENTOS.

Al departamento de Salud Reproductiva de la Secretaría de Salud de Yucatán por proporcionar la información de los casos de defunciones maternas y por todo el apoyo brindado para realizar este trabajo.

REFERENCIAS.

- 1.- WHO. Focus: Maternal mortality. A silent tragedy. Int J Gynaecol Obstet 1990; 31:295.
- 2.- Court C. WHO claims maternal mortality has been underestimated. Br Med J 1996; 312:398.
- 3.- Royston E, Armstrong S. Preventing maternal deaths. Geneva: World Health Organization; 1989. p. 11-29.

EM Rodríguez-Angulo, M Ordóñez-Luna

- 4.- UNICEF. State of the World's Children. Oxford: University Press; 1990.
- 5.- Graham W, Brass W, Snow R. Estimating maternal mortality: The sisterhood method. *Stud Fam Plann* 1989; 20:125-35.
- 6.- Parazzini F, La Vecchia C, Mezzanotte G. Maternal mortality in Italy, 1955 to 1984. *Am J Obstet Gynaecol* 1988; 159:421-2.
- 7.- OPS/OMS. Plan de acción regional para la reducción de la mortalidad materna en las Américas. *Bol Of Sanit Panam* 1991; 110:448-54.
- 8.- OMS. Situación de la mujer en el mundo 2000. Tendencias y estadísticas. Ed. Naciones Unidas; Nueva York, 2000.
- 9.- Mortalidad Materna-Perinatal-Infantil (América Latina y Caribe). OPS/OMS (serial online) 2002 (cited 2003 Jun 26); 1 (1): [5 screens]. Available from: URL: <http://www.paho.org/spanish/clap/05mort.htm>.
- 10.- INEGI-SSA. Base de mortalidad y nacidos vivos estimados de las proyecciones de población 2000-2050 del CONAPO 2002. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática; México, 2002.
- 11.- Reyes-Frausto S. Resultados. Subestimación de la mortalidad materna en el Distrito Federal. En: Borrego-Estrada G, Treviño-García Manzano N, Muñoz-Herández O, Guiscafré-Gallardo H, Editores. *Mortalidad Materna en México*. México: IMSS; 1994. p. 15-220.
- 12.- Comisión Nacional de Acción a favor de la Infancia. México. Programa Nacional de Acción a favor de la Infancia, 1995-2000. Evaluación 1996. Secretaría de Salud; México, 1997; p. 147.
- 13.- Urbina-Fuentes M. Salud, marginación y desarrollo regional. *Gac Méd Méx* 1996; 132: 575-84.
- 14.- OMS. Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas de Salud Reproductiva (CIE-10). 10ª revisión. Washington, 1993; pp: 134-5
- 15.- Avila J, Fuentes C, Tuirán R. Índices de marginación 2000. CONAPO. Primera edición. Secretaría de Gobernación; México, 2000. p. 14-30
- 16.- INEGI. Recién nacidos vivos por entidad federativa y municipio de residencia habitual de la madre, según sexo del registro nacional. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática; México, 1997-2001.
- 17.- SSA. Dirección General de Evaluación del Desempeño. Indicador 9: Mortalidad materna. Secretaría de Salud México (serial online) 2006 (cited 2006 Apr 25); 1 (1): [2 screens]. Available from: URL:<http://www.salud.gob.mx>.
- 18.- Rothman KJ. Epidemiología Moderna. En: Medidas del efecto. Vol. 2, Madrid: Ed. Díaz de Santos, S.A.1987; p. 43-8.
- 19.- Organización Panamericana de la Salud. La salud de las Américas, Vol. 1, Washington: PAHO; 2002. p. 186.
- 20.- Rodríguez E, Uicab F, Ortega J. Las muertes maternas en Yucatán: un llamado a la investigación-acción. *Rev Biomed* 2003; 14: 215-6.
- 21.- Rodríguez-Angulo E, Andueza-Pech G, Montero-Cervantes L, Hoil-Santos H. Subregistro de muertes maternas en Mérida, Yucatán (1997-2001). *Ginecol Obstet Mex* 2005; 73:347-54.
- 22.- Langer A, Lozano R, Hernández B. Mortalidad materna: niveles, tendencias y diferenciales. *Demos* 1993; 6:10-11.