

# Atención prenatal y mortalidad materna hospitalaria en Tijuana, Baja California

María Rode Gonzaga-Soriano, MC, <sup>(1)</sup> Abraham Zonana-Nacach, MC, <sup>(2)</sup>  
 María Cecilia Anzaldo-Campos, MC, <sup>(1)</sup> Asbeidi Olazarán-Gutiérrez, MC. <sup>(2)</sup>

Gonzaga-Soriano MR, Zonana-Nacach A, Anzaldo-Campos MC, Olazarán-Gutiérrez A. Atención prenatal y mortalidad materna hospitalaria en Tijuana, Baja California. *Salud Publica Mex* 2014;56:32-39.

Gonzaga-Soriano MR, Zonana-Nacach A, Anzaldo-Campos MC, Olazarán-Gutiérrez A. Prenatal care and hospital maternal mortality in Tijuana, Baja California, Mexico. *Salud Publica Mex* 2014;56:32-39.

## Resumen

**Objetivo.** Describir la atención médica prenatal recibida en mujeres con mortalidad materna hospitalaria en el IMSS durante 2005-2012 en Tijuana, Baja California, México. **Material y métodos.** La información se obtuvo de los archivos de los Comités de Mortalidad Materna y revisión del expediente. **Resultados.** Hubo 44 muertes maternas (MM). Treinta (68%) asistieron a atención prenatal (AP), el promedio de citas fue de 3.8 y 18 (41%) tuvieron una AP adecuada ( $\geq 5$  citas). Seis (14%) mujeres no sabían que estaban embarazadas; 19 (43%), 21 (48%) y 4 (9%) de las MM fueron por causa obstétrica directa, indirecta y no obstétrica. Ocho (18%), 2 (4%) y 34 (77%) de las MM ocurrieron en el embarazo, parto y puerperio. **Conclusiones.** Es necesario que las mujeres embarazadas tengan una vigilancia prenatal temprana, periódica y sistemática que permita la identificación y el diagnóstico oportuno de pacientes con alto riesgo de desarrollar complicaciones durante su embarazo.

Palabras clave: atención prenatal; mortalidad materna; México

## Abstract

**Objective.** To describe the prenatal care (PC) received in women with maternal hospital deaths from 2005 to 2011 in Tijuana, Baja California, Mexico. **Materials and methods.** Were reviewed the medical charts and registrations of the maternal deaths by the local Committees of Maternal Mortality. **Results.** There were 44 maternal hospital deaths. Thirty (68%) women assisted to PC appointments during pregnancy, the average number of PC visits was 3.8 and 18 (41%) had an adequate PC ( $\geq 5$  visits). Six (14%) women didn't know they were pregnant; 19 (43%), 21 (48%) and 4 (9%) maternal deaths were due to direct, indirect obstetric cause or non-obstetric causes. Eighteen (18%), 2 (4%) and 34 (77%) of the maternal deaths occurred during pregnancy, delivery or puerperium. **Conclusions.** It is necessary pregnancy women have an early, periodic and systematic PC to identify opportunely risk factors associated with pregnancy complications.

Keywords: prenatal care; maternal mortality; Mexico

Como evento natural, la maternidad debería estar libre de complicaciones y, por lo tanto, de muerte. Los fallecimientos derivados del embarazo, parto, puerperio y sus procesos de atención se consideran, en su mayoría, evitables con los recursos de la medicina actual.<sup>1</sup> Sin embargo, cada año fallecen más de medio millón de

mujeres en todo el mundo por estas causas.<sup>2</sup> En México, la razón de mortalidad materna (RMM: número de muertes maternas por 100 000 nacidos vivos) ha disminuido de manera importante en las últimas décadas, de 530 defunciones maternas en 1940 a 56 por cada 100 000 nacidos vivos en 2010. La disminución de la mortalidad materna

(1) Unidad de Medicina Familiar núm. 27, Instituto Mexicano del Seguro Social. Tijuana, Baja California, México.

(2) Hospital General Regional núm. 20, Instituto Mexicano del Seguro Social. Tijuana, Baja California, México.

**Fecha de recibido:** 15 de octubre 2013 • **Fecha de aceptado:** 24 de octubre de 2013  
 Autor de correspondencia: Dr. Abraham Zonana-Nacach. Unidad de Investigación Clínica y Epidemiología,  
 Hospital General Regional núm. 20, IMSS. Tijuana, Baja California, México.  
 Correo electrónico: zonanaa@yahoo.com

es considerada actualmente como una prioridad internacional y en la Cumbre del Milenio del año 2000 se tomó el acuerdo de reducir la mortalidad materna en 75% para 2015; para alcanzar este objetivo es necesario reducir en 5.5% anual la RMM entre 1990 y 2015. En nuestro país, la RMM para 2015 debería ser de 22 muertes maternas por 100 000 nacidos vivos.<sup>3</sup> Sin embargo, este objetivo está lejos de ser alcanzado, ya que las cifras publicadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) muestran una reducción anual inferior a 1%. Las metas de los Objetivos del Milenio proponen dos indicadores para el monitoreo del progreso en la atención de la salud materna: la razón de muerte materna y el porcentaje de partos atendidos por personal profesionalizado. El acceso a cuidados médicos profesionales durante el embarazo, parto y posparto, principalmente durante las complicaciones obstétricas, es considerado la piedra angular para prevenir la muerte materna en la propuesta de la OMS.

La distribución de la muerte materna en México no es homogénea, ya que como ocurre con otros padecimientos, se encuentra relacionada con la desigualdad y el rezago social. La mortalidad materna en relación con su frecuencia se puede dividir en tres regiones: los estados con baja mortalidad materna (RMM inferior a 31 por 100 000 nacidos vivos) se localizan fundamentalmente en el norte del país; los estados con mortalidad promedio se localizan en el centro y aquéllos con una mortalidad materna alta (RMM superior a 60 por 100 000 nacidos vivos) se ubican en el sur. En 2007, la RMM en el estado de Baja California fue de 41.0 muertes maternas por cada 100 000 nacidos vivos, menor a la RMM a nivel nacional, que en el mismo año fue de 58.6 por cada 100 000 nacidos vivos.<sup>4</sup> La entidad fronteriza se encuentra debajo del promedio nacional debido a que es considerada de alto desarrollo por ser un estado del norte del país.

Está bien establecido que una parte muy importante de las defunciones maternas que ocurren en México y en el resto del mundo no deberían suceder, ya que actualmente se cuenta con los conocimientos necesarios, la tecnología adecuada y la infraestructura básica para atender los casos más comunes de emergencias obstétricas. Sin embargo, suceden y por ello se debe marcar una alerta de salud pública en tanto se continúen registrando niveles de mortalidad materna que no corresponden con el desarrollo de México.

La mortalidad materna en países en desarrollo es, en su mayoría, obstétrica directa, originada principalmente por padecimientos como la preeclampsia-eclampsia, las hemorragias del parto y puerperio, las infecciones puerperales y las complicaciones del aborto. Se vincula con una insuficiente educación de la población en el uso oportuno de los servicios médicos ante datos de alarma de complicaciones obstétricas y, finalmente, se

agrava por la insuficiente accesibilidad a la atención obstétrica ambulatoria y hospitalaria, así como por la calidad limitada de esta última.<sup>5</sup> El Programa Nacional de Salud 1990-1994 incluyó entre sus líneas estratégicas la instalación de Comités de Mortalidad Materna (CMM) e infantil en los hospitales de todas las instituciones del Sistema Nacional de Salud. Los CMM tienen la misión de detectar y estudiar todas las defunciones maternas que ocurren en el país. Los CMM existen en casi todos los hospitales que realizan atención obstétrica, fueron establecidos de manera generalizada y operan en forma sistemática desde 1983. El objetivo del estudio fue describir la atención médica prenatal recibida en mujeres con mortalidad materna hospitalaria en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) durante 2005-2012 en Tijuana, Baja California.

## Material y métodos

La ciudad de Tijuana, Baja California, cuenta con dos Hospitales Generales Regionales y una Unidad de Medicina Familiar (núm. 7) con Hospital de Ginecología y Obstetricia del IMSS; cada uno de ellos tiene un CMM integrado por un presidente (director de la unidad médica), vicepresidente (subdirector médico), secretario ejecutivo (epidemiólogo) y vocales (jefes de departamento). El director médico designa a un responsable médico o administrativo del resguardo de la copia institucional del certificado de defunción y el epidemiólogo de la unidad analiza la información contenida en el certificado de defunción, la valida con el expediente clínico y posteriormente se realizan reuniones mensuales para la presentación de los casos.

El protocolo fue aprobado en junio de 2012 por el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud núm. 204 del Hospital General Regional núm. 20, del IMSS, en Tijuana, Baja California. La información se obtuvo de la revisión de los archivos de los tres CMM hospitalarios que tienen las instituciones de salud del IMSS en Tijuana, BC. Para evaluar la mortalidad materna, los CMM tienen un formato denominado "reporte de muerte materna" e incluye variables sociodemográficas: edad, estado civil, ocupación, escolaridad, índice de masa corporal (IMC); antecedentes personales patológicos; antecedentes ginecobstétricos: menarca, inicio de vida sexual activa, número de gestas; atención prenatal: número de visitas, trimestre del embarazo que asistió a atención prenatal, complicaciones durante el embarazo, riesgo obstétrico, complicaciones durante el parto, puerperio y semanas de gestación; variables relacionadas con la mortalidad materna: momento en que ocurre la muerte, días entre embarazo y muerte, causas de muerte materna, lugar de ocurrencia de la muerte, ingreso a una

Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), atención médica en el momento de la muerte, fecha y hora de la muerte, fecha entre la última consulta de atención prenatal y la muerte. Asimismo, se realizó la revisión del expediente manual o electrónico para evaluar las notas médicas tanto de primer como de segundo nivel que se enviaron a ginecología o al especialista. Las causas de la mortalidad materna fueron clasificadas y codificadas con base en los criterios de la X revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE).

### Definiciones

*Atención prenatal adecuada:* La OMS establece que las mujeres embarazadas deben asistir a cinco consultas o más de atención prenatal.<sup>6</sup>

*Mortalidad materna:* muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 365 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. La mortalidad materna se dividió en mortalidad materna temprana (si ocurrió hasta el día 42 del posparto) y muerte materna tardía (ocurrió entre 43 días y 365 días posteriores a la terminación del embarazo).<sup>7</sup>

*Muerte materna obstétrica directa:* es la que resulta de complicaciones obstétricas del embarazo, parto y puerperio, de intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto o de una cadena de acontecimientos originada en cualquiera de las circunstancias mencionadas.

*Muerte materna obstétrica indirecta:* la que resulta de enfermedad existente antes del embarazo o de una enfermedad que evoluciona durante el mismo. No se debe a causas obstétricas directas pero sí a efectos fisiológicos del embarazo.

*Muerte materna no obstétrica:* debida a causas accidentales o incidentales no relacionadas con el embarazo o con su cuidado.

*Puerperio inmediato:* (primeras 24 horas posparto normal); *puerperio mediato:* (2° al 7° día) y *puerperio tardío* (8° a 42° día).

### Análisis estadístico

Se realizó estadística descriptiva para el análisis de las variables utilizando medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas. La captura y el análisis de los datos fue utilizando el programa SPSS versión 20, para Windows.

## Resultados

Durante el periodo de 2005 a 2011 hubo 44 muertes maternas en mujeres atendidas en instituciones del IMSS en Tijuana, BC. Diecinueve, 18 y 7 muertes maternas ocurrieron en los periodos comprendidos de 2005-2007, 2008-2010 y 2011-2012, respectivamente. La edad promedio ( $\pm$  DE) fue  $29.9 \pm 6.3$  años, 50% fueron casadas, 16% solteras y 31% en unión libre; 6, 69, 17 y 8% habían estudiado primaria, secundaria, bachillerato o licenciatura, respectivamente. Seis (14%) mujeres no sabían que estaban embarazadas, 30 (68%) asistieron en algún momento de su embarazo a atención prenatal; el promedio de citas de atención prenatal fue de 3.8 citas por paciente y 18 (41%) tuvieron una atención prenatal adecuada ( $\geq 5$  citas).

Doce (27%) tuvieron antecedentes personales patológicos (2 trombocitopenia, 2 hipotiroidismo, 1 diabetes mellitus, 3 hipertensión arterial sistémica (HAS), 2 cefalea, 1 cardiopatía congénita y 1 VIH positivo). Treinta y dos (70%) mujeres tuvieron alguna complicación durante su embarazo: 8 (25%) infecciones, 7 (22%) preeclampsia, 4 (12%) anemia, 5 (16%) HAS, 3 (9%) amenaza de aborto, 2 (6%) hipo/hipertiroidismo, 1 (3%) trombocitopenia, 1 (3%) enfermedad vascular cerebral y 1 (3%) diabetes gestacional. Noventa y cuatro por ciento de los partos fueron atendidos en el IMSS, el promedio de días de gestación fue de  $28.6 \pm 10.2$  semanas y 24 (54%) fueron productos vivos.

Diecinueve (43%), 21 (48%) y 4 (9%) de las muertes maternas fueron por causa obstétrica directa, indirecta y no obstétrica, respectivamente. De las 19 muertes maternas por causa obstétrica directa, 13 (68%) fueron por preeclampsia/eclampsia, 5 (26%) por hemorragia y 1 (5%) por sepsis; 11 (58%) mujeres tuvieron atención prenatal adecuada y 13 (68%) fueron primigestas.

De las 21 causas de mortalidad materna obstétrica indirecta, 9 (43%) fueron por infecciones (3 meningitis), 3 infecciones por el virus H1N1, 1 neumonía, 1 tuberculosis pulmonar y 1 infección asociada con VIH positivo); 5 (24%) por padecimientos no infecciosos en sistema nervioso central (2 tumores, 2 enfermedad vascular cerebral y 1 aneurisma); 2 (9%) por enfermedades autoinmunes asociadas con el embarazo (1 lupus eritematoso sistémico y 1 polimiositis) y 5 (24%) por causas diversas (1 cardiopatía congénita, 1 neumonitis intersticial, 1 pancreatitis hemorrágica, 1 tormenta tiroidea, 1 por diabetes mellitus descompensada).

Las cuatro causas de muerte materna no obstétrica fueron tres por traumatismos secundarios a accidentes

automovilísticos durante el embarazo y 1 una por arritmia ventricular 260 días posterior al parto.

Ocho (18%), 2 (4%) y 34 (77%) de las muertes maternas ocurrieron en el embarazo, parto y puerperio, respectivamente. De las 34 muertes maternas ocurridas durante el puerperio, 3 (7%) fueron en el puerperio inmediato (primeras 24 horas), 10 (23%) puerperio mediano (1-7 días), 9 (8%) puerperio tardío (8-42 días) y una muerte materna tardía la cual se presentó después de los 42 días pero antes de un año de la terminación del embarazo. Las mujeres menores de 25 años tuvieron una mayor frecuencia de muertes maternas no obstétricas (75 contra 25%) y mayor frecuencia de muertes durante el embarazo (62 contra 37%) que las mayores de 26 años.

Los cuadros I y II muestran las complicaciones durante embarazo, parto, puerperio y las causas de muerte en mujeres con y sin una adecuada atención prenatal. Las frecuencias de mortalidad materna por causa obstétrica directa, indirecta y no obstétrica fueron similares durante 2005-2007, 2008-2010 y 2011-2012. En las mujeres que tuvieron una atención prenatal adecuada ( $\geq 5$  consultas), hubo 18 muertes maternas, 11 (61%), 6 (33%) y 1 (6%) fueron por causa obstétrica directa, indirecta y no obstétrica. La mayoría de las muertes maternas ocurrieron durante el puerperio (94%) y, en promedio, 20 días posparto (cuadro I). En las mujeres sin atención prenatal adecuada ( $\leq 5$  consultas) hubo 26 muertes maternas, 9 (35%), 13 (50%) y 4 (15%) fueron por causa obstétrica directa, indirecta y no obstétrica, respectivamente; 31% de las muertes maternas se presentaron durante el embarazo (cuadro II).

## Discusión

Durante el periodo 2005-2011 hubo 44 muertes maternas hospitalarias en Tijuana BC, principalmente durante el puerperio tardío por causas obstétricas directas e indirectas. Un tercio de las mujeres no acudieron a ninguna cita de atención prenatal, menos de la mitad tuvo atención prenatal adecuada y 14% no sabían que estaban embarazadas al momento que ocurrió la muerte. En nuestro estudio hubo una mayor frecuencia de mortalidad materna por causas obstétricas indirectas, similar a lo que se observa en los últimos años.<sup>8-10</sup> Estudios realizados en México, por ejemplo en Veracruz,<sup>8</sup> Guadalajara<sup>10</sup> o en unidades médicas del IMSS a nivel nacional,<sup>9</sup> muestran un descenso en la muerte materna por causas obstétricas directas a partir de 1990. La proporción de muertes obstétricas directas en el Hospital de Ginecología y Obstetricia del Centro Médico Nacional de Occidente entre 1985-1991 fue de 70%, 1991-1998 de 58% y de 1999 a 2006 de 53%.<sup>10</sup> Las enfermedades hipertensivas del embarazo continúan ocupando el primer

lugar como causa de muerte materna, en tanto la muerte por hemorragia obstétrica ha mostrado una tendencia importante a la baja en los últimos años.<sup>10-11</sup>

En el IMSS se atienden casi la mitad de los nacimientos ocurridos en las unidades médicas del país y, aunque el panorama epidemiológico de la mortalidad materna hospitalaria en esta institución es significativamente mejor que el de México en su conjunto,<sup>8,9</sup> comparte características comunes con la mortalidad materna que se presenta en el resto del mundo y con la observada en el presente estudio, como: 1) la mayoría (68%) de las muertes maternas obstétricas directas fueron principalmente por enfermedades previsibles como la preeclampsia-eclampsia, 2) bajo nivel educativo (75% de las mujeres tenía estudios solo de primaria o secundaria) lo cual puede influir en la falta del uso oportuno de servicios médicos ante datos de alarma de complicaciones obstétricas y 3) una insuficiente accesibilidad a las unidades de atención médica; ésta última no fue un factor asociado en este estudio, ya que todas las mujeres recibieron atención hospitalaria. A partir de 2009 existe un acuerdo entre el IMSS, el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y la Secretaría de Salud para proveer servicios con la mayor oportunidad y capacidad resolutive necesaria a todas las mujeres que presenten emergencia obstétrica sin importar si es o no derechohabiente.

Los Comités Institucionales de Estudios en Mortalidad Materna analizan si una muerte materna es potencialmente prevenible o evitable al ingreso de la paciente a la unidad hospitalaria en la que tuvo lugar la defunción. Su opinión está basada en la valoración de tres elementos: la patología que complicaba el embarazo, la condición clínica de la mujer y la capacidad resolutive de la unidad donde fue atendida; pese a su subjetividad, las opiniones emitidas por los Comités de Mortalidad Materna se pueden considerar razonablemente confiables.<sup>12</sup> En nuestro estudio, de las 19 muertes maternas por causa obstétrica directa, en 15 los CMM consideraron que las muertes pudieron haber sido previsibles debido a una atención y tratamiento médico inadecuado, retardo en el diagnóstico de alguna complicación obstétrica o en el envío a segundo nivel de atención, falta en la detección de factores de riesgo, integración de un diagnóstico, una adecuada anamnesis o examen físico en los diferentes niveles de atención. En las otras 4 muertes maternas, 3 fueron en mujeres que nunca asistieron a una atención prenatal y en una la atención del parto fue extrainstitucional e ingresó al IMSS por choque hipovolémico secundario a desgarro perianal. La mayoría de los decesos se dieron en la UCI debido a que con frecuencia las mujeres ingresaron al hospital por presentar com-

**Cuadro I**  
**CAUSAS DE MORTALIDAD MATERNA DURANTE 2005-2012 EN TIJUANA, BAJA CALIFORNIA,**  
**EN MUJERES CON UNA ATENCIÓN PRENATAL ADECUADA (5 ≥ CONSULTAS) DURANTE SU EMBARAZO**

Edad	Núm. citas atención prenatal	Antecedentes patológicos	Enfermedad en el embarazo/ semana gestación	Complicación puerperio	Días postparto ocurrió muerte	Ingreso UCI	Causa de deceso	Muerte tipo	Año deceso
21	7	Anemia	Sx nefrótico/38	Edema agudo pulmonar	61	Sí	Lupus eritematoso	OI#	2007
31	5	No	No	Polimiositis	86	Sí	Polimiositis e insuf respiratoria	OI	2007
24	8	Cefalea	No	No	113	Sí	Quiste colinde 3º ventrículo	No OB&	2007
26	5	Cardiopatía Congénita	HAS/14	Insuficiencia cardíaca	4	Sí	Insuficiencia cardíaca No acepto aborto terapéutico	OI	2008
27	7	Trombocitopenia	Preeclampsia/32	Desprend. placenta	Parto	No	Eclampsia	OD <sup>¿</sup>	2009
32	6	Hipotiroidismo	HAS/31	Infarto tallo cerebral	2	Sí	Eclampsia	OD	2009
25*	5	No	Crisis convulsivas/36	Eclampsia	1	Sí	Eclampsia	OD	2010
32	5	Trombocitopenia	HAS/30	Eclampsia	2	Sí	Eclampsia	OD	2009
33	7	IVU <sup>‡</sup> /anemia	No	Hemorragia uterina	1	No	Choque hipovolémico	OD	2008
29*	7	Se desconoce	HAS/34	Eclampsia	67	Sí	Eclampsia	OD	2010
24	10	No	Preeclampsia/36	Sx. Help	6	Sí	Sx. Help	OD	2011
20*	8	No	Oligohidamnios	No	23	No	Pancreatitis aguda hemorrágica	OI	2006
20	6	No	Preeclampsia/38	Hemorragia cerebral	3	Sí	Sx. Help	OD	2005
26	6	No	Anemia/36	Insuf respiratoria aguda	3	Sí	Probable infección virus H1N1	OI	2009
22	9	No	Preeclampsia/35	Desprend. placenta	14	Sí	Preeclampsia severa	OD	2012
33	14	Diabetes y HAS	Diabetes descompensada	Edema agudo pulmonar	26	Sí	Infarto agudo miocardio	OI	2010
39	10	HAS	HAS	Desprend. placenta	3	Sí	Preeclampsia severa	OD	2010
32	6	No	Preeclampsia/32	Desprend. placenta	5	Sí	Preeclampsia severa	OD	2011

\* Pacientes que llegan a urgencias por manifestaciones obstétricas

‡ Infección vías urinarias

§ Hipertensión arterial sistémica

# Obstétrica indirecta

& No obstétrica

¿ Obstétrica directa

Cuadro II  
**CAUSAS DE MORTALIDAD MATERNA DURANTE 2005-2012 EN TIJUANA, BAJA CALIFORNIA,  
 DE LAS MUJERES SIN UNA ATENCIÓN PRENATAL ADECUADA (≤ 5 CONSULTAS) DURANTE SU EMBARAZO**

Edad	Núm. citas atención prenatal	Antecedentes patológicos	Enfermedad en el embarazo/senoma gestación	Complicación puerperio	Días postparto ocurrió muerte	Ingreso UCI	Causa muerte	Muerte tipo	Año deceso
24	1	No	HAS/32	Eclampsia	14	Si	Eclampsia	OD	2008
25*	0	Se desconoce	Accidente automov/8	TCE*	Embarazo	No	Hemorragia cerebral	no OB*	2005
15*	0	Se desconoce	Accidente automov/21	Trauma toracoabdominal	Embarazo	Si	Insuficiencia respiratoria	no OB*	2007
25*	0	Se desconoce	Embarazo ectópico/13	Choque hipovolémico	Embarazo	No	Embarazo ectópico	OD	2011
19	1	No	Fiebre/27	Meningoencefalitis	1	Si	Choque séptico	OI	2006
36‡	1	Cefalea	Aborto espontáneo/8	No	60	Si	Astrocitoma	no OB*	2008
27	3	No	HAS/36	Placenta incompleta	9	Si	Hemorragia uterina,	OD	2005
25	1	HAS‡	Preeclampsia/33	Insuficiencia renal	9	Si	Preeclampsia severa	OD	2006
32	2	No	Preeclampsia/29	Hemorragia abdominal	5	Si	Eclampsia, no acepta cesárea	OD	2007
15#	2	Fiebre	Meningitis/24	Meningoencefalitis	106	Si	Meningitis	OI	2005
39§	1	VIH positivo	Aborto espontáneo/12	Neumonía	12	Si	Aborto séptico, neumonía	OI	2009
21	4	No	Neumonía/37	Neumonía	17	Si	Infección por virus H1N1	OI	2010
34##	0	No	Hemorragia posparto	Hemorragia posparto	3	Si	Desgarro perianal y fondo de saco	OD	2006
29§	0	Se desconoce	EVC isquémico/12	No	Embarazo	Si	Trombosis seno venoso	OI	2007
16§	0	Se desconoce	Meningitis/11	No	Embarazo	Si	Meningitis	OI	2007
31	3	No	Tos con hemoptisis/32	Insuf resp aguda	22	Si	Neumonitis intersticial	OI	2011
21	1	No	Se desconoce	Hemoptisis	30	No	Tuberculosis pulmonar	OI	2005
28*	1	Se desconoce	Amenaza aborto/18	Incompetencia	1	Si	Amnionitis séptica	OD	2006
29	0	Se desconoce	Accidente automov/26	Ruptura uterina, hepática	Embarazo	No	Choque hipovolémico	No OB*	2012
31‡*	0	Se desconoce	Hemorragia cerebral	No	Embarazo	No	Ruptura aneurisma cerebral	OI	2006
25	0	Neumonía/25	Se desconoce	Cefalea	Parto	Si	Infección virus H1N1	OI	2009
38##	0	Se desconoce	Se desconoce	No	60	No	Hemorragia cerebral	OI	2010
24	2	Preeclampsia Embarazo previo	Desprend. placenta	Anemia severa/6	11	Si	Hemorragia uterina	OD	2010
21	4	No	Preeclampsia/38	Bloqueo aurículo ventricular	260	Si	Arritmia ventricular	No OB*	2005
38#	1	Hipertiroidismo	No	Hipertiroidismo	25	Si	Tormenta tiroidea tratamiento suspendido médico particular	OI	2012
20§	0	Se desconoce	Neumonía/7	Infección por virus H1N1	Embarazo	Si	Infección por virus H1N1	OI	2009

\* Pacientes que llegan a urgencias por manifestaciones obstétricas

‡ Hipertensión arterial sistémica

§ No sabía que estaba embarazada

# Atención particular

\* Traumatismo craneoencefálico

\* No obstétrica

plicaciones obstétricas graves que en algunas de ellas se presentaron inesperadamente. Uno de los aspectos que analizan los CMM es la previsibilidad de la muerte materna. De 1 617 defunciones maternas registradas por los CMM del IMSS en el periodo 1989-1993, 1 295 (80%) se consideraron previsibles. La responsabilidad de las defunciones es otro aspecto que manejan los CMM. En 1992, por ejemplo, se determinó que en 48% de las muertes analizadas había existido responsabilidad profesional y que en 8% de los casos la responsabilidad había sido del hospital (Comité Nacional de Estudio de la Mortalidad Materna y Perinatal, 1993). Las complicaciones durante la maternidad en ocasiones son difíciles de pronosticar, por ejemplo, es muy difícil pronosticar el riesgo de hemorragia que se produce después del parto, el cual es una de las principales causas de muerte en los estados con población indígena; la enfermedad hipertensiva de embarazo como la preeclampsia/eclampsia frecuentemente aparece sin previo aviso e, incluso, en mujeres que han estado bajo control médico.<sup>13</sup>

La mortalidad materna se asocia con tres retardos o demoras en la atención médica: 1) retardo en tomar la decisión de búsqueda de atención, relacionado con la decisión temprana en la búsqueda de atención por las mujeres y sus familias, o para la prevención de los embarazos no deseados; 2) demora por falta de acceso universal a la atención obstétrica, que al momento de presentarse una complicación durante el embarazo, parto o posparto se tenga la posibilidad de arribar oportunamente a los servicios de salud, eliminando barreras de acceso y 3) lograr una calidad óptima en la atención médica, lo cual está relacionado con la capacidad de resolver oportuna y adecuadamente la atención de la emergencia obstétrica y tiene que ver tanto con la calidad en la organización o la dimensión administrativa como con la calidad técnica/científica de la prestación del servicio. Las muertes evitables son aquellas en las que la atención médica efectiva y oportuna habría impedido su ocurrencia; por lo tanto estas muertes no deben ocurrir. Las muertes maternas en el presente estudio se relacionaron con alguno de estos tres retardos: hubo un retardo en iniciar la atención prenatal o una ausencia de la misma; aunque todas las muertes maternas fueron hospitalarias, hasta hace unos meses el Hospital de Ginecología y Obstetricia núm. 7, del IMSS, no contaba con una UCI, por lo que las pacientes tenían que ser trasladadas a las UCI de los dos Hospitales Regionales de Tijuana; y, por último la tercera, que es la falta de atención médica óptima en algunos hospitales.

Una atención prenatal adecuada se traduce en un seguimiento periódico y sistemático de la mujer embarazada, en el uso frecuente y oportuno de los

servicios médicos para la atención materna y en una vigilancia prenatal temprana para a la identificación y el diagnóstico oportunos de pacientes con alto riesgo de desarrollar complicaciones. En este estudio solamente 40% de las mujeres tuvo una atención prenatal adecuada. Se ha observado que la disminución de la mortalidad registrada en el IMSS está relacionada con el uso frecuente y oportuno de los servicios médicos para la atención materna por parte de la población. Al analizar la mortalidad materna hospitalaria durante dos periodos, en 1991-1997 hubo 45 muertes maternas por 100 000 nacidos vivos, 35% no tuvo atención prenatal y 25% tuvo una atención prenatal adecuada. En contraste, durante el periodo 1998-2005, la mortalidad materna disminuyó a 25 muertes por 100 000 nacimientos, hubo menor frecuencia de mujeres sin atención prenatal (29%) y se incrementó el porcentaje de las mujeres que tuvieron una atención prenatal adecuada (36%).<sup>9</sup>

El uso de los servicios para acudir a las consultas de atención prenatal se ha asociado con una baja escolaridad y con ciertas características del núcleo familiar como ser soltera o convivir en unión libre.<sup>14,15</sup> Ambas características sociodemográficas estuvieron presentes en este estudio, en el cual las mujeres que asistieron a atención prenatal en su mayoría lo hicieron de manera intermitente. Es necesario que durante la atención prenatal se capacite a las mujeres para crear una cultura de autocuidado de la salud, fomentar la asistencia a los servicios médicos desde las primeras semanas del embarazo y durante el evento obstétrico, y dar información para identificar signos y síntomas de alarma obstétrica. Asimismo, establecer acciones para que en relación con aquellas mujeres que falten en forma periódica a sus citas de atención prenatal, la trabajadora social y la enfermera materno-infantil lleven un registro y seguimiento detallado de las visitas de atención prenatal con el objetivo de localizar a la mujer embarazada para evitar el diagnóstico tardío de posibles complicaciones durante el embarazo.

En conclusión, con el fin de mejorar la calidad de la atención obstétrica hospitalaria así como el reconocimiento oportuno de las emergencias obstétricas, es necesario que la mujer embarazada tenga una vigilancia prenatal temprana, sistemática e intencionada que permita la identificación y el diagnóstico temprano de los factores de riesgo asociados con la presencia de complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio.

*Declaración de conflicto de intereses.* Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

## Referencias

1. Langer A, Hernández B. La mortalidad materna. Una prioridad para la investigación y la acción. *Gac Med Mex* 2000; 136(Supl 3):S49-S53.
2. Ronsmans C, Graham WJ. Maternal mortality: who, when, where, and why. *Lancet* 2006; 368:1189-1200.
3. Posadas-Robledo FJ. Reducción de la mortalidad materna en San Luis Potosí. *Gac Med Mex* 2011; 79:358-367.
4. Programa Sectorial de Salud 2009 2013. Capítulo 1. El Programa Sectorial de Salud y su relación con el Plan Estatal de Desarrollo. [Monografía en internet]. México, estado de Baja California 2009. [Consultado abril 2003]. Disponible en: [http://www.transparenciabc.gob.mx/portal/documentos/programas/psec\\_salud.pdf](http://www.transparenciabc.gob.mx/portal/documentos/programas/psec_salud.pdf)
5. Yayla M. Maternal mortality in developing countries. *J Perinat Med* 2003;31:386-391.
6. Villar J, Bergsjö P. Modelo de control prenatal de la OMS. Grupo de Investigación del Estudio de Control Prenatal de la OMS. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2003.
7. Organización Panamericana de la Salud. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. 10ª revisión. Washington: OPS, 1998: 1-6.
8. Caballero-Leal L, Muñoz-Rodríguez M, Soler-Huerta E, Blanco-Cornejo A, Aguilar-Barradas. Mortalidad Materna. Experiencia de cinco años en la Delegación Veracruz Norte del IMSS. *Ginecol Obstet Mex* 2009;77:508-511.
9. Velasco-Murillo V, Navarrete-Hernández E. Mortalidad materna en el IMSS, 1991-2005. Un periodo de cambios. *Rev Med Inst Mex Seguro Social* 2006;44 (Supl 1): S121-S128.
10. Angulo-Vázquez J, Cortés-Sanabria L, Torres-Gómez L, Aguayo-Alcazar G, Hernández-Higareda S, Ávalos-Nuño J. 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; 75:384-393.
11. Veloz-Martínez M, Martínez-Rodríguez O, Ahumada-Ramírez E, Puello-Tamara E, Amezcua-Galindo FJ, Hernández-Valencia M. Eclampsia, hemorragia obstétrica y cardiopatía como causa de mortalidad materna en 15 años de análisis. *Ginecol Obstet Mex* 2010; 78:215-218.
12. Instituto Mexicano del Seguro Social, Dirección de Prestaciones Médicas. Norma para la reorganización y operación de los Comités Institucionales de Estudios en Mortalidad Materna. México: IMSS, 1995.
13. Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva. Estrategia Integral para Acelerar la Reducción de la Mortalidad Materna en México. [Monografía en internet] Gobierno Federal [consultado 2013 abril]. Disponible en: [http://www.maternidadsinriesgos.org.mx/documentos/Estrategia\\_para\\_reducir\\_la\\_mortalidad\\_materna.pdf](http://www.maternidadsinriesgos.org.mx/documentos/Estrategia_para_reducir_la_mortalidad_materna.pdf)
14. Quelopana AM, Champion JD, Salazar BC. Factors predicting the initiation of prenatal care in Mexican women. *Midwifery* 2009;25:277-285.
15. Potter JE. Use of maternal health services in rural Mexico. *Salud Publica Mex* 1988;30:387-402.