

# Cirugía y Cirujanos

Volumen 72  
Volume

Número 4  
Number

Julio-Agosto 2004  
July-Agosto

*Artículo:*

Mortalidad materna en el IMSS.  
Resultados iniciales de una intervención  
para su reducción

Derechos reservados, Copyright © 2004:  
Academia Mexicana de Cirugía

Otras secciones de  
este sitio:

- Índice de este número
- Más revistas
- Búsqueda

*Others sections in  
this web site:*

- Contents of this number
- More journals
- Search



**Medigraphic.com**

# Mortalidad materna en el IMSS. Resultados iniciales de una intervención para su reducción

Dr. Vitelio Velasco-Murillo, \* ESP Eduardo Navarrete-Hernández, \* Dr. Francisco Hernández-Alemán, \*\*  
Dr. Sergio Anaya-Coeto, \*\*\* Dr. José Luis Pozos-Cavanzo, \* Dra. María Eugenia Chavarría-Olarte \*\*\*\*

## Resumen

**Objetivo:** analizar los resultados iniciales de una intervención directiva para mejorar la calidad de la atención durante el embarazo, parto y puerperio, sobre la mortalidad materna hospitalaria entre la población derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social.

**Material y métodos:** se seleccionaron las 14 delegaciones del IMSS con las tasas y cifras más elevadas de mortalidad materna en el trienio 1999-2001. En ellas se desarrolló, en el bienio 2002-2003, la instrumentación de acciones directivas de mejora para la capacitación del personal, reasignación de recursos, coordinación entre servicios, referencia de casos complicados y operación de comités de mortalidad materna en las unidades médicas. Las 23 delegaciones restantes se utilizaron como control.

**Resultados:** en el conjunto de las 14 delegaciones intervenidas, la tasa de mortalidad materna descendió de 40.7 por 100 mil nacidos vivos en el bienio 2000-2001, a 28.2 en el bienio 2002-2003 (30.7%). En las no intervenidas pasó de 32.3 a 31.8 (1.5%). Un fenómeno similar se observó en el número absoluto de defunciones maternas, las cuales se redujeron en 36.7 y 8.4%, respectivamente.

**Conclusiones:** la intervención se asoció con una disminución en la mortalidad materna en las delegaciones intervenidas, que no se observó en las restantes. Se requiere una observación más prolongada para confirmar una relación de causa a efecto.

**Palabras clave:** mortalidad materna, estrategias de reducción.

## Summary

**Objective:** To analyze the preliminary results of a medical manager intervention to improve the quality of medical care during pregnancy, delivery and puerperium, on the maternal mortality rates in population covered by the Mexican Institute of Social Security (IMSS).

**Material and methods:** We selected the 14 administrative delegations of IMSS that showed the highest rates and absolute numbers of maternal deaths in the years 1999 to 2001. Within this group, the manager medical staff developed activities for medical training of family physicians and gynecologists, to improve medical resources, to achieve a better coordination among medical services, to adequate reference of obstetrical complications to higher-level hospitals, and for monitoring of maternal mortality committees operation. The other 23 IMSS administrative delegations were used as controls.

**Results:** Maternal mortality rates fell down from 40.7 to 28.2 per 100,000 live births among the delegations included in the strategy (mean reduction 30.7%). Among the control delegations maternal mortality rate fell down 1.5% only (32.3 to 31.8 per 100,000 live births). A similar phenomenon was observed for the absolute number of maternal deaths, with a reduction of 36.7% and 8.4%, respectively.

**Conclusions:** The improving intervention was associated with a noticeable reduction in the maternal mortality rate. It is necessary a long-term observation to confirm a cause-effect relationship.

**Key words:** Maternal mortality, Reduction strategies.

## Introducción

Al comenzar el siglo XXI, la mortalidad materna sigue siendo uno de los grandes problemas de salud en muchos países del mundo y también un indicador de la persistencia de inequidad entre los géneros y de desigualdad económica y social entre sus poblaciones<sup>(1)</sup>. De hecho, para 1996, la Organización Mundial de la Salud estimaba 525 mil fallecimientos maternos anuales, de los cuales 98% tiene lugar en los países en desarrollo, en donde todavía se registran tasas hasta 100 veces superiores a las observadas en las naciones industrializadas<sup>(2)</sup>.

Con motivo de la 26<sup>a</sup> Conferencia Sanitaria Panamericana en junio de 2002, la Organización Panamericana de la Salud señalaba la ocurrencia de más de 23 mil defunciones asocia-

\* Coordinación de Salud Reproductiva.

\*\* Coordinación de Atención Médica.

\*\*\* Coordinación de Educación en Salud.

\*\*\*\* Unidad de Investigación Médica en Medicina Reproductiva, Hospital de Ginecoobstetricia 4, "Luis Castelazo Ayala".

### Solicitud de sobretiros:

Dr. Vitelio Velasco-Murillo,  
Jefe de la División de Salud Materna,  
Mier y Pesado 120, planta baja,  
Col. Del Valle,  
06100 México, D. F.  
Tel.: 5536 0682.  
E-mail: Viteliov@aol.com y vitelio.velascom@imss.gob.mx

Recibido para publicación: 12-04-2004.

Aceptado para publicación: 06-07-2004.

das con el embarazo y el parto cada año en América Latina y el Caribe, para una tasa global de 190 muertes por 100 mil nacidos vivos para ese año<sup>(3)</sup>. Así mismo, se destacaba la falta de progreso en esta materia pese a los avances significativos en otros indicadores de salud en la región, como las tasas de fecundidad total y de natalidad bruta.

Las causas más frecuentes de mortalidad y morbilidad materna grave en la mayoría de los países, tanto industrializados como en desarrollo, son las hemorragias obstétricas, la pre-eclampsia-eclampsia, las infecciones puerperales y las complicaciones del aborto<sup>(4-6)</sup>. Éstas tienen la característica común de ser previsibles y para su reducción se requiere aumentar la accesibilidad de la población a los servicios profesionales para la vigilancia del embarazo y la atención del parto, así como mejorar la educación de las embarazadas para solicitar atención frente a datos de alarma de las complicaciones mencionadas<sup>(7)</sup>.

Sin duda ha pasado la etapa en la que se suponía que sólo el desarrollo socioeconómico, o acciones aisladas como la atención prenatal y del parto por personal no médico capacitado, serían suficientes para producir cambios drásticos en las tasas de mortalidad materna, particularmente en los países y poblaciones menos favorecidas<sup>(3)</sup>.

La situación en México no difiere mucho de lo expresado en los párrafos anteriores, aunque resulta difícil indicar cifras precisas respecto a los niveles actuales y recientes de la mortalidad materna. La información proporcionada por la Secretaría de Salud para el período 2000-2002, ubica a esta mortalidad en tasas de alrededor de 50 por 100 mil nacidos vivos<sup>(8)</sup>; no obstante, otras publicaciones oficiales sitúan dicha mortalidad en cifras de 75 o mayores<sup>(9)</sup>.

En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en el cual tiene lugar casi la mitad de los nacimientos hospitalarios ocurridos cada año en México<sup>(10)</sup>, después de 10 años de tendencia al descenso, a partir de 1997 se registró un incremento progresivo en la tasa de mortalidad materna hospitalaria entre su población derechohabiente, que llegó a 39 por 100 mil nacidos vivos al término del año 2000<sup>(11)</sup>. Tales niveles, que se acercaron a los registrados 10 años antes, obligaron a la planeación y desarrollo de acciones para favorecer su reducción, por parte de la Dirección de Prestaciones Médicas de la propia institución.

Este trabajo presenta las bases técnicas y resultados iniciales de una intervención diseñada para la reducción de la mortalidad materna hospitalaria, y tiene el propósito de contribuir con una experiencia para abordar favorablemente este problema, que pudiera ser aplicable en instituciones o dependencias con características organizativas y operativas similares a las del IMSS.

## Material y métodos

Para llevar a cabo la intervención se seleccionaron aquellas delegaciones que reunieran las siguientes características:

- Tasas de mortalidad materna superiores a la media nacional en el período 1999-2001.
- Elevado número absoluto de muertes maternas ocurridas en el período.
- Con hospitales de concentración de pacientes obstétricas complicadas.

Bajo estos criterios, el universo de trabajo quedó formado por 14 de las 37 delegaciones que integran el IMSS; en ellas se encuentran 100 hospitales y 505 unidades de medicina familiar, con una población de 19'175,146 personas adscritas a médico familiar, 61.5% del total nacional de la institución. Conviene señalar que esta selección abarcó el ámbito en el que tuvo lugar 70% de las muertes maternas del trienio de análisis y se registró 60.1% de los nacidos vivos de todo el sistema, que fueron 1'911,992. En estas 14 delegaciones se llevó a cabo la intervención para reducir la mortalidad materna durante 2002 y 2003.

La intervención consistió en la elaboración e instrumentación de planes de mejora para corregir la problemática identificada en cinco áreas básicas, relacionadas con la calidad de la atención obstétrica ambulatoria y hospitalaria. Los elementos seleccionados para la mejora fueron:

- Actualización o capacitación del personal médico en la normatividad institucional para la atención materna y su vinculación en la realización de investigación biomédica, clínica, epidemiológica, en servicios de salud, en economía de la salud y genética molecular.
- Asignación o reasignación de recursos humanos, materiales y de insumos para la salud materna.
- Coordinación de los servicios ginecoobstétricos con otros de apoyo para la atención de las complicaciones obstétricas graves.
- Actualización de los criterios de referencia y contrarreferencia de pacientes obstétricas complicadas y de alto riesgo.
- Evaluación de las causas, niveles y tendencias de la mortalidad materna, así como de sus factores asociados y propiciadores, a través de la información proporcionada por los Comités Institucionales de Estudios en esta materia.

En cada una de las 14 delegaciones seleccionadas se efectuaron reuniones de trabajo para el análisis de la cobertura y calidad de la atención obstétrica ambulatoria y hospitalaria, con base en el diagnóstico situacional de la mortalidad materna e identificación de los problemas relacionados con ella en las cinco áreas descritas. En dichas reuniones participó personal directivo de las Coordinaciones Normativas de Educación en Salud, Atención Médica y Salud Reproductiva, y el personal directivo de las delegaciones y unidades médicas. En este último grupo se incluyó a los jefes o responsables de

los servicios de medicina familiar, ginecoobstetricia y cuidados intensivos.

El producto de estas reuniones fueron planes delegacionales y de unidades médicas para reducir la mortalidad materna consistentes en la instrumentación de acciones de mejora en las cinco áreas críticas, destinadas a mejorar la cobertura y calidad de la atención a la salud materna. El seguimiento de los avances fue realizado por el personal de las Coordinaciones Normativas, mediante reuniones de evaluación cada seis meses, hasta el término de 2003.

Para fines del presente trabajo, los resultados del programa se evaluaron con la comparación de las tasas o razones de mortalidad materna en períodos sucesivos de dos años (2000-2001 y 2002-2003). Estos períodos fueron elegidos en lugar de la tasa anual, debido a que el pequeño valor del numerador, representado por los fallecimientos maternos, en relación con el amplio denominador que corresponde a los nacidos vivos, puede producir grandes variaciones en la tasa debido a fenómenos de azar. Estos últimos se hacen menos acentuados con la utilización de cifras acumuladas<sup>(12)</sup>.

Para evitar el sesgo de los procesos de referencia de pacientes portadoras de complicaciones obstétricas con mayor riesgo de muerte materna a las unidades hospitalarias de concentración o de especialidad, en el cálculo de las tasas de mortalidad materna se utilizaron los fallecimientos y los nacidos vivos por delegación de residencia.

Finalmente, conviene señalar que las cifras del primer período corresponden a los niveles de la mortalidad materna en las delegaciones antes de la intervención; el segundo período, a los niveles registrados al finalizar 2003. Con fines de control de los niveles del bienio 2000-2001, considerado como el estado de la mortalidad materna en la etapa previa a la intervención, se incorporaron también al análisis las tasas del bienio 1998-1999.

## Resultados

### Acciones de mejora en las delegaciones intervenidas:

1. Elaboración de un diagnóstico situacional de las necesidades de actualización o capacitación para el personal médico familiar y de ginecoobstetricia en relación con la normatividad institucional para la vigilancia prenatal y la atención obstétrica hospitalaria, así como en investigación en salud. Con base en dicho diagnóstico se efectuaron programas de educación médica continua bajo modalidades de adiestramientos en servicio, visitas de profesores y cursos monográficos, en las unidades médicas con mayores volúmenes de demanda y atención y cuyo universo se determinó en la identificación individual de necesidades de capacitación, mediante procedimientos

normativos establecidos por la Coordinación Normativa de Educación en Salud.

2. Dotación o redistribución de personal, equipo médico e insumos para la atención de pacientes obstétricas en las unidades hospitalarias y de medicina familiar, previo diagnóstico situacional de su capacidad instalada comparada con la que les correspondía según los indicadores institucionales establecidos por la Coordinación Normativa de Atención Médica.
3. Mejoría de la coordinación interna de los servicios de atención obstétrica para el enlace entre turnos y con los servicios de cuidados intensivos, cirugía general y medicina interna de las unidades hospitalarias, instrumentada y verificada por los jefes de servicios y los directores.
4. Actualización, implantación y vigilancia del cumplimiento de los criterios de referencia y contrarreferencia de las embarazadas de alto riesgo o con complicaciones obstétricas, entre las unidades de medicina familiar y hospitalares, o entre estos últimos de acuerdo a su capacidad resolutiva.
5. Mejoría de la oportunidad y calidad de la información y del análisis de las muertes maternas, para la adopción de medidas correctivas en las delegaciones o unidades médicas, en relación con los factores técnico-médicos o administrativos identificados como favorecedores o propiciadores de las defunciones; se llevó a cabo seguimiento para evaluar el impacto.

Otro resultado de este proceso de intervención, en colaboración con médicos y personal de salud proveniente de unidades de atención médica participantes en esta estrategia, fue la publicación de un libro<sup>(13)</sup> y de dos trabajos de investigación<sup>(14,15)</sup>; otro ha sido enviado a publicación<sup>(16)</sup>.

### Comportamiento epidemiológico de la mortalidad materna

En el período 2000-2001, la mortalidad materna hospitalaria entre toda la población derechohabiente del IMSS fue de 37.8, la cual disminuyó a 29.7 en el bienio 2002-2003, lo que significó 21.4% de reducción. En las 14 delegaciones intervenidas, la tasa fue de 40.7 en el primer período y de 28.2 en el segundo período (30.7% de disminución), mientras que en las 23 delegaciones restantes la mortalidad experimentó una reducción de sólo 1.5%, pasó de 32.3 a 31.8 (Cuadro I).

El número absoluto de defunciones maternas en todo el IMSS se redujo en 134 casos (27.7%) al pasar de 483 en 2000-2001 a 349 en 2002-2003. En el grupo de delegaciones intervenidas esta disminución fue de 114 casos (36.7%), ya que la cifra pasó de 311 a 197 en los mismos períodos; en las demás delegaciones, la reducción fue únicamente de 14 casos (8.4%), al pasar de 166 a 152 (Cuadro I).

En el período de estudio, de las 14 delegaciones intervenidas 13 de ellas experimentaron reducción en sus tasas y en el número absoluto de sus muertes maternas. Los porcentajes de disminución de las tasas oscilaron entre 65.4 (el mayor) y 14.2 (el menor). Solamente una delegación mostró incremento en ambos indicadores.

De las 23 delegaciones donde no se aplicó la intervención, en 10 (46.5%) aumentó la tasa de mortalidad materna, entre 5 y 292%; en las restantes hubo reducción, entre 10.4 y 61.9%.

Los datos anteriores se observan en el cuadro II.

Durante el período 2000-2001, de las 483 defunciones maternas, 190 (39.3%) se dictaminaron como previsibles al ingreso a la unidad hospitalaria donde ocurrieron; del bienio 2002-2003, 105 de las 349 (30.1%). En las delegaciones intervenidas representaron 37.9 y 27.4% para los períodos estudiados; en las no intervenidas resultaron de 41.9 y 33.6%, respectivamente (Cuadro III).

## Discusión

### Acciones de mejora

La mayoría de las recomendaciones o de las experiencias exitosas para reducir la mortalidad materna en ámbitos específicos de países o regiones, se han centrado en mejorar dos elementos:

- El nivel de competencia técnica de los prestadores de servicios para la atención prenatal, del parto y de las emergencias obstétricas, mediante la capacitación y la homologación de los protocolos de atención médica para estos fines<sup>(17,18)</sup>.
- La organización de los servicios de atención a la salud materna para mejorar la oportunidad del envío de las pacientes con complicaciones obstétricas a unidades hospitalarias con alta capacidad resolutiva<sup>(19,20)</sup>.

El primer punto resulta crítico porque en los últimos años se ha identificado con claridad que los niveles de la mortalidad

materna se encuentran vinculados en forma estrecha con la calidad de la atención médica durante la vigilancia prenatal, pero en particular con la atención obstétrica en las unidades hospitalarias. De hecho, se reconoce que en países en desarrollo y en los industrializados, las cifras de mortalidad materna son más elevadas en los lugares donde los estándares de calidad son inferiores a los aceptados por la práctica médica actual<sup>(21,22)</sup>.

Respecto al segundo aspecto, también se ha determinado que uno de los recursos más eficaces para disminuir la mortalidad materna es disponer de un sistema ágil y expedito para que las pacientes con complicaciones obstétricas graves puedan disponer de acceso a la atención por personal profesional experimentado y a facilidades tales como servicios quirúrgicos, servicios para la atención de pacientes en estado crítico, reposición de hemoderivados y recursos similares<sup>(23,24)</sup>.

Sin embargo, estas recomendaciones generales resultaban poco aplicables en el IMSS por las siguientes razones:

- Se trata de una institución en la que los servicios de vigilancia prenatal y de atención obstétrica hospitalaria son otorgados por personal profesional y casi siempre especializado, prácticamente en todos los casos.
- Su población derechohabiente tiene un elevado uso de los servicios para la atención prenatal, que en el año 2003 mostró una cobertura prácticamente de 100% y un promedio de siete consultas por embarazada<sup>(25)</sup>.
- Los servicios médicos para la atención materna se encuentran debidamente regionalizados y con procedimientos establecidos para la referencia oportuna de las complicaciones obstétricas.

En otras palabras, más que de desarrollar estrategias o programas generales o globales de capacitación o de dotación de recursos, la intervención se centró en dos aspectos básicos:

- Acciones selectivas y dirigidas de capacitación y reordenamiento de recursos, para mejorar la calidad de las acti-

**Cuadro I.** Mortalidad materna en población derechohabiente del IMSS, por grupo de delegaciones intervenidas y no intervenidas. Seguridad Social, 2000-2003

Período/ Delegaciones	2000-2001		2002-2003	
	Defunciones	Tasa <sup>1</sup>	Defunciones	Tasa <sup>1</sup>
Intervenidas	311	40.7	197	28.2
No Intervenidas	166	32.3	152	31.8
Nacional <sup>2</sup>	483	37.8	349	29.7

<sup>1</sup> Tasa por 100 mil nacidos vivos. <sup>2</sup> El período 2000-2001 incluye 6 defunciones de no derechohabientes en el total nacional.

Fuente: Comités Institucionales de Estudios en Mortalidad Materna.

**Cuadro II. Mortalidad materna en población derechohabiente del IMSS por delegaciones intervenidas y no intervenidas. Seguridad Social, 2000-2003**

Delegación	Delegaciones intervenidas			2002-2003			Porcentaje de reducción
	2000-2001	Def.	Nacidos vivos	Tasa <sup>1</sup>	Def.	Nacidos vivos	Tasa <sup>1</sup>
02 Baja California Norte	21	56,220	37.4	14	50,207	27.9	-25.4
08 Chihuahua	25	64,311	38.9	16	58,229	27.5	-29.3
11 Guanajuato	17	67,989	25.0	21	64,131	32.7	30.8
14 Jalisco	36	104,635	34.4	26	97,096	26.8	-22.1
15 México Oriente <sup>2</sup>	30	92,763	32.3	24	86,586	27.7	-14.2
16 México Poniente <sup>2</sup>	30	47,277	63.5	18	43,151	41.7	-34.3
20 Nuevo León	29	86,597	33.5	20	78,678	25.4	-24.2
22 Puebla	31	35,629	87.0	10	33,247	30.1	-65.4
23 Querétaro	16	28,922	55.3	8	26,883	29.8	-46.1
29 Tamaulipas	19	50,063	38.0	11	46,126	23.8	-37.4
31 Veracruz Norte	16	30,603	52.3	6	28,910	20.8	-60.2
36 D.F. 2 Noreste <sup>2</sup>	11	26,815	41.0	7	22,298	31.4	-23.4
37 D.F. 3 Suroeste <sup>2</sup>	14	32,611	42.9	6	28,660	20.9	-51.3
38 D.F. 4 Sureste <sup>2</sup>	16	39,231	40.8	10	33,475	29.9	-26.7
Delegaciones no intervenidas							
01 Aguascalientes	9	23,991	37.5	9	22,041	40.8	8.8
03 Baja California Sur	2	9,939	20.1	8	10,152	78.8	292.0
04 Campeche	0	7,294	0.0	2	7,445	26.9	100.0
05 Coahuila	17	67,160	25.3	23	62,060	37.1	46.6
06 Colima	4	9,377	42.7	3	8,402	35.7	-16.4
07 Chiapas	5	12,758	39.2	3	12,923	23.2	-40.8
10 Durango	8	25,875	30.9	6	24,039	25.0	-19.1
12 Guerrero	6	16,327	36.7	5	15,963	31.3	-14.7
13 Hidalgo	8	17,543	45.6	5	16,016	31.2	-31.6
17 Michoacán	10	29,596	33.8	8	28,557	28.0	-17.2
18 Morelos	4	16,357	24.5	8	15,328	52.2	113.1
19 Nayarit	3	11,966	25.1	3	11,139	26.9	7.2
21 Oaxaca	8	14,255	56.1	3	13,996	21.4	-61.9
24 Quintana Roo	7	19,118	36.6	6	18,313	32.8	-10.4
25 San Luis Potosí	8	24,502	32.7	4	22,219	18.0	-45.0
26 Sinaloa	11	50,834	21.6	13	46,121	28.2	30.6
27 Sonora	16	45,990	34.8	13	41,575	31.3	-10.1
28 Tabasco	3	13,308	22.5	2	13,073	15.3	-32.0
30 Tlaxcala	3	10,256	29.3	4	9,036	44.3	51.2
32 Veracruz Sur	10	23,361	42.8	8	22,357	35.8	-16.4
33 Yucatán	4	25,197	15.9	6	24,202	24.8	56.0
34 Zacatecas	3	12,521	24.0	3	11,904	25.2	5.0
35 D.F. 1 Noroeste <sup>2</sup>	17	25,909	65.6	7	21,349	32.8	-50.0

<sup>1</sup> Tasa por 100 mil nacidos vivos.

<sup>2</sup> Redistribución de nacidos vivos por delegación de adscripción.

Fuente: Comités Institucionales de Estudios en Mortalidad Materna.

**Cuadro III.** Defunciones maternas en población derechohabiente del IMSS según previsibilidad al ingreso a la unidad médica dónde ocurrió la muerte, grupo de delegaciones intervenidas y no intervenidas. Seguridad Social, 2000-2003

Delegaciones	2000-2001		2002-2003		
	Número	%	Número	%	
Intervenidas	Previsibles	118	37.9	54	27.4
	No previsibles	188	60.5	143	72.6
	Total	311 *	100.0	197	100.0
No intervenidas	Previsibles	72	41.9	51	33.6
	No previsibles	99	57.6	101	66.4
	Total	172 *	100.0	152	100.0
Nacional	Previsibles	190	39.3	105	30.1
	No previsibles	287	59.4	244	69.9
	Total	483 *	100.0	349	100.0

\* Incluye 5 casos de no valorable la previsibilidad en las delegaciones intervenidas y 1 caso en las no intervenidas.

Fuente: Comités Institucionales de Estudios en Mortalidad Materna.

vidades que lleva a cabo el personal operativo para la atención obstétrica ambulatoria y hospitalaria.

2. Mejorar la organización y articulación de los servicios para la salud materna, a través de elevar la eficacia en el desempeño del personal directivo para la conducción y supervisión de la prestación de los servicios.

Adicionalmente, la intervención aquí presentada propició mayor coordinación para la atención médica integral y multidisciplinaria en el interior de las propias unidades hospitalarias, aunada a la evaluación sistemática de las causas, niveles y tendencias de la mortalidad materna para que el personal directivo estuviera en posibilidades de tomar decisiones correctivas más fundamentadas y con mayor precisión. Ello también se ha informado en diversas experiencias, como apoyos importantes en programas de esta naturaleza<sup>(26,27)</sup>.

#### Logros e impactos en la mortalidad materna

La comparación de las tasas de mortalidad materna de los bienios analizados es consistente con un descenso para todo el sistema, que se produjo sobre todo a expensas de la reducción experimentada en las delegaciones objeto de la intervención.

El descenso descrito debe destacarse porque produjo un cambio de mayor magnitud y rapidez de lo descrito para intervenciones destinadas a reducir la mortalidad materna en grandes universos de población<sup>(28,29)</sup>. La mayoría de las experiencias rápidamente exitosas informadas en los últimos años se refieren a ámbitos limitados como las unidades hospitalarias o pequeñas regiones geográficas en algún país, que en la mayoría de los casos serían equivalentes, en po-

blación atendida y unidades médicas involucradas, a una delegación en nuestra institución.

El segundo aspecto relevante es que la intervención efectuada revirtió la tendencia estable en cifras altas de la mortalidad materna registrada en el IMSS en los años previos. Este hecho se corrobora porque la tasa del bienio 1998-1999, correspondiente al inmediatamente anterior al que se utilizó como basal para evaluar los posibles impactos de dicha intervención fue de 37.7 por 100 mil nacidos, muy similar a la de 37.8 del período 2000-2001.

Las consideraciones anteriores se fortalecen al examinar los datos de las 14 delegaciones en las que tuvo lugar la intervención. Este grupo, que registró una tasa de mortalidad materna de 40.7 en el bienio 2000-2001 previo a dicha intervención, mostraba una tendencia al aumento, ya que la cifra del bienio 1998-1999 había sido de 37.1 por 100 mil nacidos vivos. Por el contrario, en el grupo de las 23 delegaciones no intervenidas, la tasa de este último período había sido de 36.3, más alta que la basal de 32.3 en 2000-2001. Esto significa que en estas últimas delegaciones la mortalidad mostraba una tendencia aparente al descenso. No obstante, debe señalarse que esta tendencia no se mantuvo durante el bienio de la intervención.

Como se comentó, las grandes fluctuaciones que puede sufrir la mortalidad materna por fenómenos de azar hacen difícil asegurar que un comportamiento epidemiológico sea real cuando se observa en períodos cortos. Por ello se recurrió al análisis de algunos otros indicadores para tratar de confirmar que el acentuado descenso observado en las delegaciones intervenidas pudiera tener una relación de causa-efecto. Éstos fueron:

1. Previsibilidad de las muertes maternas al ingreso a la unidad hospitalaria donde ocurrió la defunción.

2. Letalidad de la preeclampsia-eclampsia, principal causa de muerte materna en ambos períodos, que representó 37.7% de los fallecimientos en 2000-2001 y 36.1% de los ocurridos en 2002-2003.

Tales parámetros se seleccionaron sobre la base de que ambos constituyen indicadores, al menos indirectos, de la calidad de la atención materna otorgada en las unidades médicas.

En cuanto al primer concepto es conveniente mencionar que se trata de un dictamen o juicio de valor formulado por los Comités Institucionales de Estudios en Mortalidad Materna, cuerpos médicos colegiados multidisciplinarios integrados en todas las unidades hospitalarias con atención obstétrica, delegaciones del sistema y en la Dirección de Prestaciones Médicas. Dicho dictamen evalúa si una muerte era evitable o no después de la admisión a la unidad hospitalaria en la cual tuvo lugar el deceso, tomando en cuenta tres factores:

- a) Patología o complicación obstétrica.
- b) Estado clínico de la paciente al ingreso.
- c) Capacidad resolutiva del hospital, es decir, recursos humanos, materiales e insumos disponibles para la atención materna.

En cuanto al primer indicador y para todo el sistema, las muertes maternas previsibles representaron 39.3% en el bimbo 2000-2001, y descendieron a 30.1% para el período 2002-2003. Por lo que toca al segundo indicador y para el período 2000-2004, la letalidad de la preeclampsia también disminuyó de 0.42 a 0.30%. Las delegaciones intervenidas mostraron un comportamiento parecido: el porcentaje de muertes maternas previsibles se redujo de 37.9 en 2000-2001 a 27.4 para 2002-2003 y la letalidad de la preeclampsia-eclampsia pasó de 0.35 a 0.23%.

Para las delegaciones no intervenidas, las cifras pasaron de 41.9 a 33.6% de muertes previsibles y la letalidad de la preeclampsia de 0.54 a 0.38%. Es decir, aunque la reducción de la proporción de muertes previsibles fue un poco menor que en las delegaciones intervenidas, los cambios en la letalidad de la preeclampsia fueron similares.

Si bien los datos iniciales presentados muestran una tendencia al descenso de la mortalidad materna hospitalaria en el IMSS en el período 2000-2004, cuya magnitud de reducción fue mayor en el grupo de delegaciones donde se desarrolló la intervención, es necesario continuar la observación en los próximos años y elaborar análisis de mortalidad y morbilidad por causas específicas en forma comparativa, con el fin de confirmar este comportamiento epidemiológico favorable y sustentar una posible relación de causa-efecto con las acciones de dicha intervención.

## Conclusiones

- En el período 2000-2003, la mortalidad materna hospitalaria entre la población derechohabiente del IMSS registró tendencia al descenso, al disminuir de 39.0 a 30.1 por 100 mil nacidos vivos.
- Dicha reducción ocurrió sobre todo a expensas de los cambios registrados en un grupo integrado por 14 de las 37 delegaciones que conforman la institución, en las que se desarrolló una intervención directiva para mejorar la organización, conducción y operación de los servicios de atención materna ambulatoria y hospitalaria.
- En el grupo de delegaciones intervenidas se redujeron en mayor magnitud las tasas, el número de defunciones maternas y el porcentaje de muertes dictaminadas como previsibles al ingreso al hospital.
- Es necesaria una observación más prolongada del fenómeno, para confirmar si la asociación cronológica entre la intervención y la disminución en la mortalidad materna es resultado de una relación de causa a efecto.
- La realización de investigación interdisciplinaria en una cohorte extensa y los estudios anidados factibles de realizar durante este tipo de intervención en el ámbito del IMSS, contribuirán a una mejor comprensión de la etiopatología y a la identificación de los factores de riesgo asociados con las diferentes entidades vinculadas con la mortalidad materna (la preeclampsia, entre otros). Se prevé que estos resultados en su conjunto contribuirán a mejorar la calidad de la atención y por lo tanto la calidad de vida de las derechohabientes.
- Sería recomendable probar intervenciones de mejora similares en instituciones o dependencias con características organizativas y operativas parecidas a las del IMSS, para evaluar la potencialidad de sus posibles beneficios.

## Referencias

1. Velasco-Murillo V, Navarrete-Hernández E. Mortalidad materna en el Instituto Mexicano del Seguro Social 1992-2001. *Gac Med Mex* 2003;139(Supl 1):S17-S22.
2. Velasco-Murillo V. La mortalidad materna: un problema vigente hasta nuestros días. *Rev Med IMSS* 2002;40(3):185-186.
3. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia regional para la reducción de la mortalidad y morbilidad maternas. Washington, D.C.: OMS-USAID; 2003.
4. Bouvier-Colle MH. Maternal mortality in developing countries: statistical data and improvement in obstetrical care. *Med Trop (Mars)* 2003;63(4-5):358-365.
5. Yaya M. Maternal mortality in developing countries. *J Perinat Med* 2003;31(5):386-391.
6. Callaghan WM, Berg CJ. Pregnancy-related mortality among women aged 35 years and older, United States, 1991-1997. *Obstet Gynecol* 2003;102(5 Pt 1):1015-1021.
7. Tsu VD, Shane B. New and underutilized technologies to reduce maternal mortality call to action from a Bellagio workshop. *Int J Gynaecol Obstet* 2004;85(1 Suppl):S83-S93.

8. Subsecretaría de Prevención y Protección de la Salud. Informe técnico del programa “Arranque Parejo en la Vida”. México: Secretaría de Salud; 2003.
9. Secretaría de Salud. Tercer Informe de labores. México, agosto 2003.
10. Instituto Mexicano del Seguro Social. Sistema Único de Información. Subsistema 10 “Población y Servicios Médicos Otorgados”. México: IMSS; 2003.
11. Comité Central de Estudios en Mortalidad Materna. La mortalidad materna hospitalaria en el IMSS en el año 2000. México: IMSS, Dirección de Prestaciones Médicas; 2001.
12. Hakkert R. Country estimates of maternal mortality: an alternative model. *Stat Med* 2001;20(23):3505-3524.
13. Velasco-Murillo V, Reyes-Fuentes A. Prioridades en salud de la mujer. México: IMSS; 2002.
14. Chavarria ME, Lara-González L, González-Gleason A, Sojo I, Reyes A. Maternal plasma cellular fibronectin concentrations in normal and preeclamptic pregnancies: A longitudinal study for early prediction of preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 2002;187:595-601.
15. Chavarria ME, Lara-González L, González-Gleason A, García-Paleta Y, Vital-Reyes VS, Reyes A. Prostacyclin/thromboxane early changes in pregnancies that are complicated by preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 2003;188:986-992.
16. Chavarria ME, Lara-González L, García-Paleta Y, Vital-Reyes VS, Velasco-Murillo V, Reyes A. Adhesion molecules changes at 20 gestation weeks in pregnancies complicated with preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 2004 (sometido a publicación).
17. Tena-Tamayo C, Ahued-Ahued JR. Recomendaciones para mejorar la calidad de la atención obstétrica. *Ginecol Obstet Mex* 2003;71:409-420.
18. Rizvi F, Mackey R, Barret T, McKenna P, Geary M. Successful reduction of massive postpartum haemorrhage by use of guidelines and staff education. *BJOG* 2004;111(5):495-498.
19. Koum K, Hy S, Tiv S, Sieng T, Obara H, Matsui M, Fujita N. Characteristics of antepartum and intrapartum eclampsia in the National Maternal and Child Health Center in Cambodia. *J Obstet Gynaecol Res* 2004;30(2):74-79.
20. Donnay F. Maternal survival in developing countries: what has been done, what can be achieved in the next decade. *Int J Gynaecol Obstet* 2000;70(1):89-97.
21. Wildman K, Bouvier-Colle MH. Maternal mortality as an indicator of obstetric care in Europe. *BJOG* 2004;111(2):164-169.
22. Alexander S, Wildman K, Zhang W, Langer M, Vutuc C, Lindmark G. Maternal health outcomes in Europe. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2003;111(Suppl 1):S78-S87.
23. Lee W, O'Connell CM, Baskett TF. Maternal and perinatal outcomes of eclampsia: Nova Scotia, 1981-2000. *J Obstet Gynaecol Can* 2004; 26(2):119-123.
24. Nagaya K, Fetters MD, Ishikawa M, Kubo T, Koyanagi T, Saito Y, et al. Causes of maternal mortality in Japan. *JAMA* 2000;283(20):2712-2714.
25. Instituto Mexicano del Seguro Social. Sistema Único de Información. Subsistema 32 “Vigilancia Materno Infantil”. México: IMSS; 2003.
26. Brace V, Penney G, Hall M. Quantifying severe maternal morbidity: a Scottish population study. *BJOG* 2004;111(5):481-484.
27. Cochet L, Pattinson RC, MacDonald AP. Severe acute maternal morbidity and maternal death audit-a rapid diagnostic tool for evaluating maternal care. *S Afr Med J* 2003;93(9):700-702.
28. Biaggi A, Paradisi G, Ferrazzani S, Carolis SD, Lucchese A, Caruso A. Maternal mortality in Italy, 1980-1996. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2004;114(2):144-149.
29. Logminiene Z, Nolte E, McKee M, Valius L, Gaizauskiene A. Avoidable mortality in Lithuania: 1991-1999 compared with 1970-1990. *Public Health* 2004;118(3):201-210.