

# Muerte materna y muertes evitables en exceso. Propuesta metodológica para evaluar la política pública en salud

**María Graciela Freyermuth Enciso  
y Marisol Luna Contreras**

Este artículo describe una metodología para estimar las muertes evitables y evitables en exceso por causas maternas y analiza los cambios de éstas en dos periodos (2002-2006 y 2007-2011) en las 32 entidades federativas de la República Mexicana. Esto se discute a la luz de una política de presupuesto focalizado, el Acuerdo para el Fortalecimiento de las Acciones de Salud Pública en los Estados (AFASPE). Si bien entre dichos periodos, en casi todas las entidades hubo una reducción del número de fallecimientos maternos evitables y de sus tasas de muerte materna, ésta no ha sido homogénea. Cinco de los nueve estados que recibieron más recursos presentaron una disminución baja, de 10 a 21%; sin embargo, representaron 66% del decrecimiento de muertes evitables en términos absolutos. Esta estrategia ayudó a bajar la razón de muerte materna, sin remontar las brechas entre entidades federativas.

**Palabras clave:** mortalidad materna, muertes evitables, muertes evitables en exceso, políticas públicas en salud.

**Recibido:** 20 de marzo de 2014

**Aceptado:** 17 de septiembre de 2014

This article describes a methodology for estimating preventable deaths and excess preventable deaths due to maternal causes and analyzes changes in preventable death rates during two time periods (2002-2006 and 2007-2011) in the 32 states of the Mexican Republic. This issue is discussed in light of the AFASPE focused budget policy. While a decrease in the number of preventable maternal deaths and the maternal mortality rate was registered in nearly all states during said time periods, this decrease has not been homogeneous. Five of the nine states that received the most resources evidenced a low decrease of 10 to 21%; however, they represented 66% of the decrease in preventable deaths in absolute terms. This strategy aided in the decrease in the maternal death ratio, without overcoming the gaps among states.

**Key words:** maternal mortality, preventable deaths, excess preventable deaths, public health policy.



Day Of The Dead Festival Held In Oaxaca, Mexico/Richard Ellis/Getty Images

## Introducción

Este documento describe y analiza la trayectoria de la mortalidad materna (MM) a través de las muertes evitables<sup>1</sup> y evitables en exceso en dos periodos (2002-2006 y 2007-2011) con base en una metodología sencilla y de fácil replicación. La MM se encuentra en una lista de 48 causas de muerte que potencialmente se podrían evitar. La *evitabilidad* en exceso identifica las brechas existentes entre las muertes evitables y su ocurrencia vs. las muertes evitables en el país en un momento determinado (Franco-Marina, Lozano, Villa y Soliz, 2006).

<sup>1</sup> Son aquellas que, por la tecnología médica existente y el avance de la ciencia, no deben suceder o pueden ser prevenidas.

A partir del 2007, en México se pusieron en marcha políticas públicas encaminadas a priorizar el acceso a los servicios de salud materna. Es posible que el detonante haya sido el Comité Promotor por una Maternidad Voluntaria y Segura que fomentó en el 2008 el acceso universal a la atención obstétrica, que dio como resultado la instauración del Programa Embarazo Saludable,<sup>2</sup> que ha consistido en afiliar de forma prioritaria a todas las mujeres embarazadas y sus familias al Seguro Popular de Salud (SPS). Previo al 2007 se estableció el AFASPE, modelo de gestión encaminado a trans-

<sup>2</sup> Resultados de la Primera Reunión Técnica de Promoción a la Salud Materna: <http://maternidadsinriesgos.org.mx/reuniones-tecnicas/primer-reunion-tecnica/>; última consulta: mayo de 2014.

ferir recursos financieros desde la Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud (SPPS), de la Secretaría de Salud (SSA), a los servicios estatales de salud (SESA) destinados a los 32 programas de acción específicos (PAE) a través de la firma de un acuerdo marco. En el caso del Programa de Acción Específico Arranque Parejo en la Vida (PAEAPV),<sup>3</sup> estas transferencias diferenciadas tenían como finalidad disminuir las brechas en las razones de mortalidad materna (RMM) entre los estados y promover acciones focalizadas en entidades prioritarias.

En el 2009 la SSA lanzó la *Estrategia integral para acelerar la reducción de la mortalidad materna en México*, cuyo objetivo fue impulsar mejores prácticas con el fin de lograr su disminución; junto con ella se firmó, el 28 de mayo de 2009, el Convenio General de Colaboración Interinstitucional para la Atención de la Emergencia Obstétrica (AEO)<sup>4</sup> entre el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y la SSA, en el cual se establece que todas las mujeres que presenten complicaciones obstétricas deberán ser atendidas en cualquiera de las unidades de salud de dichas instituciones, sin importar su condición de afiliación.

Si bien en este artículo no se profundizará en todos los factores sociodemográficos, culturales y de acceso a servicios de salud que influyen en la salud y MM, que se han documentado ampliamente —Sánchez, 2014; Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), 2012—, es importante señalar que en México la MM ha disminuido de forma paulatina pasando de 88.7 muertes maternas por cada 100 mil nacidos en 1990 a 43 en 2011, con la persistencia de brechas: por ejemplo, para el 2012, las mujeres que vivían en los 100 municipios con menor índice de desarrollo humano (IDH) del país tenían más de casi cinco veces el riesgo de fallecer durante la maternidad que el resto. Si consideramos las brechas entre mujeres no indígenas e indígenas, la diferencia del riesgo de morir es de tres veces más y, en el

caso de las que viven en municipios con muy alto grado de marginalidad en relación con otro de muy bajo grado, esta diferencia es de más de cuatro veces.<sup>5</sup> Es así que vivir en condiciones de pobreza determina menores posibilidades de sobrevivencia. De manera adicional, en el 2012 (según cifras oficiales) 528 mujeres de las 960 que murieron estaban afiliadas al SPS (55%) y, de ellas, 577 habían estado en contacto con los servicios de salud y habían tenido de una hasta cinco consultas de control prenatal, lo cual puede considerarse un indicador de que la calidad de los servicios de salud no es la suficiente para evitar tal cantidad de muertes que, en su mayoría, son —como se ha mencionado— evitables y prematuras; también, sugiere que el acceso a servicios de salud en caso de urgencia no ocurre con la oportunidad necesaria: 106 defunciones maternas del 2012 ocurrieron en el hogar y 76, en la vía pública u otro lugar, es decir, 20% murió al margen de los servicios de salud (Freyermuth, Luna, Muños, 2013, 2014). Algunas de estas mujeres habían acudido a los servicios y, sin embargo, no volvieron a ellos; otras, nunca tomaron la decisión para acudir al sistema de salud o murieron en el trayecto.

Hay que destacar que la MM —por su carácter de prevención y, por lo tanto, evitable— constituye un importante problema de derechos humanos, de equidad de género y de justicia social. Entre las dimensiones que forman el derecho al más alto nivel posible de salud se encuentran: la disponibilidad de servicios, accesibilidad tanto física como económica y cultural (aceptabilidad), acceso a la información y calidad en los servicios.<sup>6</sup> Estas características y el estar vinculada a un proceso de corta duración (nueve meses más 42 días) permiten que el número de defunciones maternas pueda servir como indicador del impacto de las políticas públicas de salud, de la calidad de los servicios y de la equidad en la prestación de los mismos en un periodo relativamente corto.

3 En la actualidad se denomina Programa de Acción Específico Salud Materna y Perinatal.

4 Consultado en <http://maternidadsinriesgos.org.mx/web/wp-content/uploads/2009/07/convenio.pdf>, marzo del 2014.

5 Estimaciones propias a partir de la Dirección General de Información en Salud (DGIS), Sistema Estadístico y Epidemiológico de las Defunciones (SEED), SSA; Muertes maternas 2012 y Subsistema de Información sobre Nacimientos (SINAC), SSA, 2012.

6 Observación General 14 al Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC), ONU, 2000.

## Muertes maternas evitables y evitables en exceso

Desde el 2003, el gobierno federal, a través de la Dirección General de Información en Salud (DGIS), se propuso la mejora de los sistemas de información relacionados con las defunciones maternas. Para ello, se diseñó una metodología para la estimación del subregistro y mal registro de las muertes maternas utilizando el método *Reproductive Age Mortality Survey*<sup>7</sup> (RAMOS, por su acrónimo en inglés) con una modificación, la cual consiste en que en vez de aplicarlo de manera universal, es decir, llevar a cabo una autopsia verbal<sup>8</sup> a las familias de todas las mujeres fallecidas en edad reproductiva en un periodo determinado, sólo se realiza una búsqueda intencionada de aquéllas que han fallecido por alguna de las 46 principales causas de muerte seleccionadas (SSA, 2010).

Años más tarde, en el 2006, la DGIS junto con Franco-Marina y colaboradores, publicó la estimación de las muertes evitables y evitables en exceso, entre ellas las de MM, trabajo que puso de manifiesto las brechas existentes y la inequidad entre la calidad de los servicios al interior de la República Mexicana a través de la mortalidad diferencial en los mexicanos. Al tratar de seguir los lineamientos planteados en el documento de Franco-Marina *et al.* (2006) no fue posible llevar a cabo su réplica y validación. Por ello, un objetivo de este documento es explicar de manera clara y sencilla, para su fácil

replicación, una metodología que estime las muertes evitables y evitables en exceso, particularmente de las relacionadas con el embarazo, parto y puerperio, de las muertes maternas registradas entre el 2002 y el 2011.

El uso de la mortalidad como indicador para evaluar la calidad de la atención médica no es algo nuevo. Lemberck, en 1952, propuso estudiar algunas causas de muerte que podrían reflejar la acción de los servicios de salud. En 1960 surgió la idea de que algunas muertes podían evitarse debido a que sus causas eran tratables de manera efectiva; también se documentó que estas defunciones estaban relacionadas con la calidad de los servicios, ya fuera terapéuticos o preventivos, y que, por lo tanto, no debieron ocurrir (Lemberck citado en Gómez, 2006).

Para Holland (2009), la aplicación del concepto *mortalidad evitable* data de una investigación hecha en 1928 en el Reino Unido sobre la identificación de los errores y áreas de oportunidad para disminuir las muertes maternas, sin embargo, este concepto se sugirió por primera vez en 1976 en Estados Unidos de América por Rustein *et al.* (Nolte y McKee, 2004; Karassova *et al.*, 2009), quienes propusieron las muertes evitables como un indicador de la gestión sanitaria y realizaron una lista de causas de muerte, incapacidades y enfermedades denominadas *innecesariamente precoces (unnecessary untimely)*, nombre que adoptaron bajo la premisa de que “si todo lo que se tenía que hacer se hubiera hecho, dichas defunciones se hubieran prevenido o retrasado” (citado en Gómez, 2006:42).

Poikolainen y Eskola (1986) mostraron la importancia de considerar asimismo las diferencias territoriales y sociales donde se produce una defunción y no sólo en la atención médica. Esto también fue hecho en el *Atlas de mortalidad evitable de la Comunidad Europea*, editado por Holland en 1988, donde se plantea que las diferencias entre países se pueden deber a la prevalencia de enfermedades por la provisión de servicio médico o por su efectividad. Los autores sugieren considerar diversos elementos, entre los cuales destacan observar las variaciones geográficas a través del tiempo.

7 Ésta es una de las estrategias diseñadas para reconocer el subregistro de la MM a través de la identificación de defunciones de mujeres en edad de concebir (entre 15 y 49 años) para localizar las muertes ocurridas por causas maternas. Este método consiste en una investigación retrospectiva de todas las muertes de mujeres en edad fértil en una región, para conocer cuántas ocurren, cuáles son sus causas y qué factores las condicionan. En México se hace uso de todas las fuentes disponibles de información: certificados o actas de defunción, autopsias verbales, resúmenes clínicos, expedientes clínicos, informes de necropsias y otros documentos, como: dictámenes de los comités de MM, informes de eslabones críticos, notas de expedientes, notificaciones de muertes maternas, aclaraciones oficiales, etc. (SSA, 2010). Dicha metodología se ha utilizado desde la década de los 80 en países como Taiwán, Brasil, Egipto, Surinam, Turquía y Malasia, entre otros (Freyermuth y Cárdenas, 2009:451).

8 La autopsia verbal es un método de indagación cuyo objetivo es reconocer si la causa de la muerte estuvo relacionada con el embarazo, parto o postparto para identificar cuáles fueron estas causas y los factores que contribuyeron al deceso prematuro, así como la trayectoria que se siguió en la búsqueda de atención antes de morir. Se realiza a través de entrevistas dirigidas a los familiares de las mujeres que han fallecido. *Diario Oficial de la Federación*. 28/dic./2012 en: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5283738&fecha=28/12/2012](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5283738&fecha=28/12/2012); última consulta: marzo del 2014.

A finales de la década de los 80, en España, Ortún y Gispert abonaron a esta discusión mediante la noción de mortalidad evitable con el concepto de *mortalidad innecesariamente prematura y sanitariamente evitable* (MIPSE) y lo propusieron como un indicador de la calidad y del resultado de los servicios sanitarios (Melchor *et al.*, 2008:201). De forma adicional, Charlton y su equipo definieron los rangos de edad en los que la muerte debe ser considerada como evitable; así, ninguna muerte por encima de los 64 años se consideró como tal (Charlton *et al.*, 1983).<sup>9</sup>

Es de destacar que en los estudios realizados se incluyen listas de las causas de muertes evitables (Charlton *et al.*, 1983; Poikolainen y Eskola, 1986; Holland, 1988; Mackenbach *et al.*, 1989; Simonato *et al.*, 1998; Tobias y Jackson, 2001; Nolte y McKee, 2004), en las cuales todas las causas de muerte materna son potencialmente evitables. En el caso particular de esta investigación, consideramos que la mayoría de las defunciones maternas es evitable en la medida que, como señala la Organización Mundial de la Salud (OMS), las soluciones sanitarias para prevenir o tratar las complicaciones durante el embarazo, parto o puerperio son bien conocidas; por ejemplo: las hemorragias graves deben ser atendidas por personal calificado en menos de dos horas, además de que la aplicación de oxitocina de forma inmediata después del parto reduce el riesgo de hemorragia; las infecciones tras el parto pueden evitarse con el tratamiento oportuno para infecciones de transmisión sexual, evitando partos prolongados, con buena higiene y, sobre todo, brindando tratamiento adecuado como respuesta a los signos tempranos del problema; por otro lado, la preeclampsia debe detectarse y tratarse de manera adecuada antes de la aparición de convulsiones (eclampsia) u otras complicaciones en potencia mortales; sobre esto último, la administración de fármacos (como el sulfato de magnesio) a pacientes con preeclampsia puede reducir el riesgo de que sufran eclampsia. Asimismo, la presencia de

9 Para una revisión más extensa sobre las investigaciones realizadas sobre el tema, se recomienda consultar los textos de Franco-Marina *et al.* (2006) y Gómez (2006).

profesionistas sanitarios entrenados en un servicio médico adecuado y con los insumos suficientes (como sangre) son indispensables para que las mujeres no mueran por estos motivos. Por lo anterior, las causas de muerte denominadas directas pueden ser consideradas como evitables.<sup>10</sup>

Consideramos que esta metodología es una herramienta para identificar los cambios en el tiempo de la cantidad de muertes maternas evitables y evitables en exceso, a la luz de los programas e iniciativas emprendidas en México para su reducción. También permite identificar brechas entre grupos sociales con diferentes características, siempre y cuando se cuente con la información necesaria. Se utiliza la división territorial porque las políticas dirigidas a disminuir la MM privilegian este tipo de focalización, ya que su seguimiento se realiza por entidad federativa.

## Metodología

Las principales fuentes de información fueron las bases de datos sobre defunciones del 2002 al 2011 que proporciona el Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS) de la SSA.<sup>11</sup> También se usaron los resultados de las *Proyecciones de la población 2010-2050* y de los *Indicadores demográficos básicos 1990-2010*, ambos documentos realizados por el Consejo Nacional de Población (CONAPO).<sup>12</sup>

A nivel internacional existe el consenso de utilizar tres indicadores para cuantificar la MM de un país o región: la tasa de mortalidad materna (TMM),<sup>13</sup> el riesgo de defunción materna (RDM) a lo largo de la vida adulta y la RMM.<sup>14</sup> Esta última se utiliza más para evaluar las políticas públicas en torno al tema y la evolución de la MM, ya

10 <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/es/>; última consulta: 28 de mayo de 2013.

11 <http://www.sinais.salud.gob.mx/basesdedatos/index.html#defunciones>; última consulta: febrero del 2013.

12 <http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones>; última consulta: febrero del 2013.

13 Número de defunciones maternas durante un periodo determinado por cada 100 mil mujeres en edad fértil en el mismo periodo.

14 Para consultar sobre la construcción, alcances y limitaciones de cada uno de estos indicadores, se recomienda ver Cárdenas (2009) y Eternod (2012).

que el denominador con el cual se construye (nacidos vivos) es el indicador más próximo de la población en riesgo. También, es cierto que nacimientos y defunciones son estadísticas vitales que los gobiernos recaban de manera sistemática; este indicador permite realizar comparaciones y estimaciones en tiempos relativamente pequeños. Sin embargo, la TMM tiene la ventaja de enfatizar que las defunciones maternas ocurren sólo entre la población femenina, lo que no pasa con la RMM, que es expresada en términos de nacidos vivos (Cárdenas, 2009). Es así que la frecuencia de este evento puede ser comparada con otras causas de muerte femenina, como el cáncer de mama o el cervicouterino. Expresar esta metodología centrada en la tasa de mortalidad (TM) contribuiría al estudio de las muertes evitables y evitables en exceso en México. A continuación, se describe la metodología usada para el cálculo de estos fallecimientos.

Primero se obtuvo la tasa de mortalidad materna evitable (TMME)<sup>15</sup> de las 32 entidades federativas para cada uno de los periodos analizados (2002-2006 y 2007-2011); para ello, en cada una fueron seleccionadas las muertes maternas evitables correspondientes a mujeres que fueron residentes de mane-

15 Corresponde al cociente del número de defunciones maternas evitables durante un periodo determinado por cada 100 mil mujeres en edad fértil en el mismo periodo.

ra habitual en alguno de los estados que forman el país y cuya causa principal del fallecimiento corresponde a los códigos de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas de Salud versión 10 (CIE-10), O00-095, A34 y B20-B24; para estas últimas, siempre y cuando el deceso hubiera ocurrido durante el embarazo, parto o puerperio, siendo éstas las causas denominadas como directas (ver cuadro 1).

Lo anterior dio como resultado 5 257 y 4 046 muertes maternas evitables de mujeres entre 10 y 54 años<sup>16</sup> así como algunas con edad no especificada, para los periodos 2002-2006 y 2007-2011, respectivamente.<sup>17</sup> Con el objetivo de conservar el total de defunciones maternas evitables, aquéllas cuya edad no se especificó se distribuyeron de manera proporcional entre los grupos de edad con mayor número de defunciones. Este procedimiento se realizó para cada entidad federativa y cada año por separado.

16 Por lo general, en el estudio de la MM se toma a la población femenina en edad fértil como el conjunto de mujeres entre 15 y 49 años; sin embargo, se encontró que en los periodos analizados hubo defunciones maternas de mujeres menores de 15 años, así como mayores de 49 años, por lo cual se decidió incluir en el análisis a los grupos de edad de 10 a 14 y de 50 a 54 años de edad.

17 Para el periodo 2002-2006, el total de muertes maternas sin edad especificada ascendió a 14, de las cuales ocho ocurrieron en el 2002 (cuatro en Chihuahua, una en Guanajuato, una en Guerrero, una en el estado de México y una en Tamaulipas), una en el 2005 en Sinaloa y el resto ocurrió en el 2006 (dos en Durango, dos en Sinaloa y una en Tabasco). En el periodo 2007-2011 sólo se encontró una muerte materna sin información de la edad, quien residía de manera habitual en Veracruz de Ignacio de la Llave y ocurrió en el 2009.

#### Cuadro 1

### Lista de causas y sus códigos según la CIE-10, relacionadas con las muertes maternas evitables

Códigos de clasificación CIE-10	Causas
O00-O06	Aborto
O10-O16	Enfermedad hipertensiva del embarazo
O20, O44-O46, O67, O72	Hemorragia del embarazo, parto y puerperio
O21, O23-O43, O47-O66, O68-O71, O73-O84	Otras complicaciones, principalmente del embarazo y parto
A34, O85-O86	Sepsis y otras infecciones puerperales
O22, O87	Complicaciones venosas en el embarazo, parto y puerperio
O88-O92	Otras complicaciones, principalmente puerperales
O95	Muerte obstétrica de causa no especificada
B20-B24 (con embarazo)	VIH-Sida

Fuente: elaborado por Freyermuth, G. y M. Luna a partir de: <http://www.sinais.salud.gob.mx/muertesmaternas/index.html>; última consulta: 14 de marzo de 2014.

Con estas muertes maternas evitables se calculó la tasa de mortalidad materna evitable estandarizada (TMME<sub>E</sub>) para cada entidad y periodo analizados. Se estandarizaron las tasas debido a que, por los datos mediante los cuales se obtuvieron y por la manera como se calcularon, éstas se consideraron como tasas brutas y tenían la desventaja de estar influenciadas por la estructura por edad de la población del estado, lo cual no permite realizar comparaciones entre entidades ya que las diferencias pueden ser imputables no sólo a la intensidad del fenómeno sino también a la estructura por edad, que puede diferir enormemente de una población a otra (Livi-Bacci, 1993:99). Para realizar lo anterior, se optó por emplear el método directo de estandarización, que estima el valor que tomaría la TMME cuando se elimina el efecto que ejerce sobre ella la estructura de la población (Welti, 1998). Para su aplicación, es necesario contar con una población estándar,<sup>18</sup> en este caso se utilizó la cifra mundial que propone la OMS, que refleja la estructura del promedio de edad de la población mundial que se espera haya entre el 2000 y el 2025.<sup>19</sup> Si bien se pudo utilizar la estructura por edad de la población mexicana, se decidió hacer uso de la propuesta por la OMS debido a que permite realizar comparaciones en el tiempo entre países<sup>20</sup> y nacionales, además de que es la empleada por la SSA en la obtención de la tasa de mortalidad general y por causas estandarizadas.<sup>21</sup>

La estimación de la TMME<sub>E</sub> para cada entidad federativa se obtuvo mediante la siguiente ecuación:

$$TMME_{Eit} = \left[ \sum_{x=10}^{50} n C_x n TME_{xit} \right] \times 100\,000 = \left[ \sum_{x=10}^{50} n C_x \left( \frac{n DME_{xit}}{n \overline{PF}_{xit}} \right) \right] \times 100\,000$$

con  $i = 1, 2, \dots, 32$ ,  $t = 2002-2006, 2007-2011$ ,  $x = 10, 15, 20, \dots, 50$  y  $n = 5$

18 Para la aplicación del método de estandarización directa se debe utilizar una misma estructura por edad, llamada comúnmente *población estándar o tipo*, que se aplica a las tasas específicas por edad de cada una de las poblaciones que se desea comparar y con esto se elimina el efecto perturbador de la estructura por edad.

19 Para mayores detalles, se recomienda consultar Ahmad *et al.* (2001).

20 [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=16106&Itemid=](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=16106&Itemid=); última consulta: 17 de marzo de 2014.

21 Consultar <http://www.sinais.salud.gob.mx/mortalidad/index.html>; última consulta: marzo del 2014.

donde:

$TMME_{Eit}$  = tasa de mortalidad materna por causas evitables estandarizada para la  $i$ -ésima entidad federativa<sup>22</sup> del periodo  $t$ -ésimo.

$nTME_{xit}$  = tasa de mortalidad materna por causas evitables del grupo de edad quinquenal para la  $i$ -ésima entidad federativa del periodo  $t$ -ésimo.

$nC_x$  = estructura por edad de la población femenina estándar de 10 a 54 años propuesta por la OMS.

$n\overline{PF}_{xit}$  = población media femenina del grupo de edad quinquenal para la  $i$ -ésima entidad federativa del periodo  $t$ -ésimo.<sup>23</sup>

Una vez realizado lo anterior se procedió al cálculo de las muertes maternas en exceso. Este concepto se estableció con respecto a una región de referencia, que representa la zona con menor TMME<sub>E</sub>, y es un referente empírico que equivale una determinada situación del país en cierto momento respecto a la MM, que la favorecería. Debido a que el objetivo de este trabajo es realizar una comparación entre los periodos señalados, se decidió construir la región de referencia con las muertes maternas del periodo 2002-2006 y con ella realizar la comparación. Se siguieron los lineamientos del trabajo de Franco-Marina *et al.* (2006) y se ordenaron de menor a mayor las entidades respecto a su TMME<sub>E</sub> para identificar las que presentaban menores tasas; después, se acumularon el número de muertes maternas evitables y la población femenina de éstas. Hecho lo anterior, se seleccionaron las entidades que acumularon, al menos, 10% de la población total de mujeres en el país y, por lo menos, 100 muertes maternas evitables con el fin de que esta región fuera representativa tanto en población como en número de muertes. Después, se calculó la tasa de mortalidad materna evitable de la región de referencia estandarizada (TMMERR<sub>E</sub>).

22 El valor de  $i=1$  corresponde al estado de Aguascalientes; el 2, a Baja California, y así sucesivamente hasta el 32, que corresponde a Zacatecas.

23 Se utilizó como población media para el periodo 2002-2006 a la población femenina del 2004 y para el periodo 2007-2011, a la población femenina del 2009, ambas a mitad del año.

Comparar cada entidad federativa del país con una región que presenta una menor frecuencia, en términos relativos, para una causa específica de muerte, lleva implícito un análisis de la desigualdad que existe con respecto a ésta y entre entidades; sin embargo, es necesaria la utilización de algún indicador que sirva como herramienta simple para la medición de dichas desigualdades. En este trabajo se usó el indicador conocido como riesgo atribuible (RA), similar al que sugieren Schneider *et al.* (2002).

El cálculo del RA para cada entidad federativa se hizo empleando la siguiente ecuación:

$$RA_{it} = TMME_{Eit} - TMMERR_E \text{ con } i=1, 2, \dots, 32 \text{ y } t = 2002-2006, 2007-2011.$$

donde:

$RA_{it}$  = riesgo atribuible de la  $i$ -ésima entidad federativa del periodo  $t$ -ésimo.

El RA, entre más se desvía de cero, mayor será la desigualdad entre la entidad y el grupo de referencia, de manera que será mayor el potencial de reducción.

Hecho lo anterior, se calculó el número de muertes maternas por causas evitables en exceso (NMME) de la siguiente manera:

$$NMME_{it} = RA_{it} \left( \frac{PF_{it} \times 5}{100\,000} \right) \text{ con } i=1, 2, \dots, 32 \text{ y } t = 2002-2006, 2007-2011$$

donde:

$NMME_{it}$  = número de muertes maternas por causas evitables en exceso de la  $i$ -ésima entidad federativa del periodo  $t$ -ésimo. Se puede considerar como el número de MM que se necesita para reducir la desigualdad entre entidades, al tomar en cuenta el grupo de referencia.

Finalmente, las muertes maternas por causas evitables en exceso también pueden expresarse como un porcentaje del número total de muertes maternas por causas evitables (PMME) de la entidad federativa, de la siguiente forma:

$$PMME_{it} = \left( \frac{NMME_{it}}{DME_{it}} \right) \times 100 \text{ con } i=1, 2, \dots, 32 \text{ y } t = 2002-2006, 2007-2011$$

donde:

$DME_{it}$  = total de defunciones maternas por causas evitables de la  $i$ -ésima entidad federativa del periodo  $t$ -ésimo.

## Resultados

Muestran, en términos absolutos, que a nivel nacional el número de defunciones maternas evitables se redujo en los periodos 2002-2006 y 2007-2011, pasando de 5 257 a 4 046 defunciones, respectivamente, las cuales representan 83.9 y 75.1% de defunciones maternas para cada periodo analizado (ver cuadro 2).

Cuadro 2

### México. Comparación de defunciones maternas y defunciones maternas evitables, 2002-2006 y 2007-2011

Periodo	Defunciones maternas	Defunciones maternas evitables	Defunciones maternas evitables como porcentaje del total de defunciones maternas
2002-2006	6 263	5 257	83.9
2007-2011	5 386	4 046	75.1
<b>Total</b>	<b>11 649</b>	<b>9 303</b>	<b>79.9</b>

**Fuente:** elaboración de Freyermuth, G. y M. Luna, con base en CONAPO. *Indicadores demográficos básicos 1990-2010*, consultado en [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones\\_de\\_la\\_Poblacion\\_2010-2050](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_de_la_Poblacion_2010-2050); última consulta: febrero del 2013; y con información de la base de datos sobre defunciones del SINAISS, SSA, consultada en <http://www.sinaiis.salud.gob.mx/basesdedatos/index.html#defunciones>; última consulta: febrero del 2013.



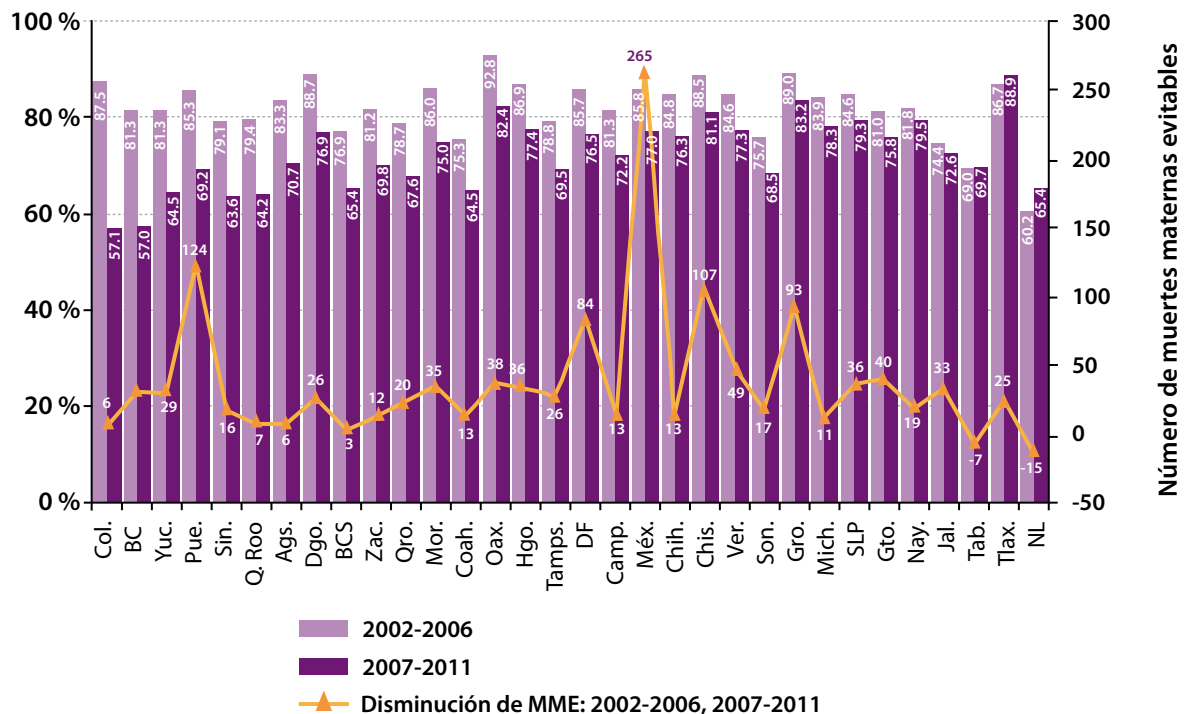
Sin embargo, esta reducción no fue homogénea al comparar entre entidades federativas: el estado de México, a pesar de ser la entidad con mayor número de defunciones maternas evitables en ambos periodos, fue la que tuvo mayor reducción de éstas; le siguieron Puebla, Chiapas, Guerrero, Distrito Federal y Veracruz de Ignacio de la Llave, entidades que presentaron mayor número de defunciones maternas por causas evitables en ambos periodos, concentrando 50.91% del total de ocurridas entre el 2002 y el 2006 y 48.21% para el periodo más reciente, mientras que las entidades que destacaron por tener el menor número de ellas son Campeche, Aguascalientes, Baja California Sur y Colima, con 39, 35, 20 y 14 defunciones, respectivamente, durante el primer lapso analizado. Para el segundo, las que tuvieron menor número

de defunciones maternas por las causas analizadas son Tlaxcala (40), Nayarit (35), Aguascalientes (29), Campeche (26), Baja California Sur (17) y Colima (ocho). Es de resaltar que, si bien Nuevo León y Tabasco mostraron bajo número de muertes maternas por causas evitables, entre los periodos analizados tuvieron un aumento de 16 y cinco muertes maternas evitables, respectivamente (ver gráfica 1).

A partir de la aplicación de la metodología se encontró que la región de referencia estuvo formada por Nuevo León, Colima, Sinaloa, Coahuila de Zaragoza y Tabasco, estados que acumularon 11.38% de la población femenina entre 10 y 54 años, 281 muertes maternas evitables observadas y 457 DME<sub>E</sub>. Con estos resultados se llegó a una TMMERR<sub>E</sub> de 1.27 defunciones maternas evitables

Gráfica 1

**México. Distribución de defunciones maternas evitables como porcentaje del total de defunciones maternas y disminución de muertes maternas evitables, por entidad de residencia habitual de la mujer, 2002-2006 y 2007-2011**



Fuente: elaboración de Freyermuth, G. y M. Luna, con base en CONAPO. *Indicadores demográficos básicos 1990-2010*, consultado en [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones\\_de\\_la\\_Poblacion\\_2010-2050](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_de_la_Poblacion_2010-2050); última consulta: febrero del 2013; y con información de la base de datos sobre defunciones del SINAIS, SSA, consultada en <http://www.sinais.salud.gob.mx/basesdedatos/index.html#defunciones>; última consulta: febrero del 2013

por cada 100 mil mujeres entre 10 y 54 años, la cual se aplicó a ambos periodos analizados para poder comparar los resultados.

Al comparar las  $TMME_E$  se obtiene que las entidades con menores tasas en ambos periodos son Nuevo León, Colima, Sinaloa y Coahuila de Zaragoza, pues oscilaron entre 0.7 y 1.6 y entre 0.9 y 1.3 muertes maternas evitables en los periodos analizados. En comparación, las que obtuvieron las tasas más elevadas en ambos periodos son Guerrero, Oaxaca y Chiapas, pues se encuentran entre 6.82 y 5.5 muertes maternas para el primer periodo y entre 5.0 y 4.2 para el periodo más reciente (ver gráfica 2).

Si bien entre los lapsos elegidos en todas las entidades de la República Mexicana (con excepción de Nuevo León y Tabasco) hubo una reducción del número

de muertes maternas que, por la tecnología médica existente, no debieron suceder o pudieron ser prevenidas, así como de sus TMM, esta baja no ha sido homogénea en todo el territorio nacional: Guerrero y Chiapas son las entidades que presentan la mayor reducción de su  $TMME_E$ , la cual es de 1.8 y 1.4 defunciones por cada 100 mil mujeres entre 10 y 54 años, respectivamente, y hubo dos que aumentaron: Tabasco y Nuevo León que pasaron de 1.7 a 2.0 y de 0.7 a 0.9 defunciones maternas; sin embargo, estas entidades son las que tienen las menores tasas en ambos periodos, además de que Nuevo León es parte de la región de referencia para el cálculo del NMME (ver gráfica 2).

Los resultados del cuadro 3 muestran los valores del RA y permiten observar la brecha, en términos absolutos, del número de muertes maternas por causas evitables entre cada entidad federativa

Gráfica 2

### México. $TMME_E^a$ por entidad federativa, 2002-2006 y 2007-2011



<sup>a</sup> Estandarizadas con la población estándar mundial de la OMS.

Fuente: elaboración de Freyermuth, G. y M. Luna, con base en CONAPO. *Indicadores demográficos básicos 1990-2010*, consultado en [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones\\_de\\_la\\_Poblacion\\_2010-2050](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_de_la_Poblacion_2010-2050); última consulta: febrero del 2013; y con información de la base de datos sobre defunciones del SINAIS, SSA, consultada en <http://www.sinais.salud.gob.mx/basesdedatos/index.html#defunciones>; última consulta: febrero del 2013.

con respecto a la región de referencia.<sup>24</sup> Para el periodo 2002-2006, se pueden identificar tres grupos: el primero formado por Nuevo León, Colima, Sinaloa, Coahuila de Zaragoza, Tabasco, Sonora, Aguascalientes, Jalisco, Baja California, Tamaulipas, Distrito Federal y Baja California Sur, que tiene una  $TMM_{E_t}$  muy cercana a la de la región de referencia, ya que la diferencia entre el número de defunciones maternas por causas evitables es menor a una defunción por cada 100 mil mujeres de entre 10 y

54 años; el segundo incluye a los estados cuya diferencia de defunciones entre la región de referencia se encuentra entre una y dos muertes maternas: Quintana Roo, Guanajuato, Zacatecas, Querétaro, Yucatán, Michoacán de Ocampo, Campeche, el estado de México, Chihuahua, Veracruz de Ignacio de la Llave, Morelos, Nayarit, Hidalgo, San Luis Potosí, Durango y Tlaxcala; por su parte, el tercer grupo: Puebla, Oaxaca, Chiapas y Guerrero son los estados en los cuales la diferencia entre ellos y las entidades con las menores TMM del país por causas evitables es mayor a dos defunciones por cada 100 mil mujeres entre 10 y 54 años. De este último grupo destacan Guerrero y Chiapas con una diferencia de casi seis y poco más de cuatro defunciones, respectivamente (ver cuadro 3).

24 A manera de observación, en este trabajo se incluyen los casos en los que el RA es negativo (Nuevo León en el primer periodo y Baja California, Colima, Nuevo León y Sinaloa, en el segundo). El valor negativo se debe a que su  $TMM_{E_t}$  es menor a la tasa de referencia obtenida, por lo cual representan menos muertes que las de la región de referencia. Algunos autores omiten estos valores negativos, sin embargo, se decidió conservar esta información.

Cuadro 3

Continúa

**México. RA por entidad de residencia habitual de la mujer, 2002-2006 y 2007-2011**

Entidad de residencia habitual de la mujer	2002-2006	2007-2011
Nuevo León	-0.59	-0.40
Colima	0.04	-0.52
Sinaloa	0.26	-0.08
Coahuila de Zaragoza	0.31	0.03
Tabasco	0.46	0.69
Sonora	0.53	0.16
Aguascalientes	0.57	0.23
Jalisco	0.62	0.34
Baja California	0.63	0.06
Tamaulipas	0.65	0.20
Distrito Federal	0.83	0.34
Baja California Sur	0.88	0.51
Guanajuato	1.03	0.60
Querétaro	1.07	0.42
Quintana Roo	1.08	0.74
Zacatecas	1.09	0.57
Yucatán	1.16	0.28
Michoacán de Ocampo	1.36	1.24
Campeche	1.55	0.63
Veracruz de Ignacio de la Llave	1.81	1.40
Morelos	1.84	0.69

**México. RA por entidad de residencia habitual de la mujer, 2002-2006 y 2007-2011**

Entidad de residencia habitual de la mujer	2002-2006	2007-2011
México	1.84	0.83
Hidalgo	1.88	1.08
Chihuahua	1.91	1.68
Nayarit	1.92	0.81
Durango	1.95	1.05
San Luis Potosí	2.00	1.07
Tlaxcala	2.02	0.85
Puebla	2.36	1.02
Oaxaca	3.61	2.91
Chiapas	4.21	2.81
Guerrero	5.55	3.74

**Fuente:** elaboración de Freyermuth, G. y M. Luna, con base en CONAPO. *Indicadores demográficos básicos 1990-2010*, consultado en [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones\\_de\\_la\\_Poblacion\\_2010-2050](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_de_la_Poblacion_2010-2050); última consulta: febrero del 2013; y con información de la base de datos sobre defunciones del SINAISS, SSA, consultada en <http://www.sinaiis.salud.gob.mx/basesdedatos/index.html#defunciones>; última consulta: febrero del 2013.

En lo que respecta al RA del periodo 2007-2011, es importante recordar que éste muestra la diferencia entre las muertes maternas evitables de cada entidad que ocurrieron en ese periodo y la región de referencia, que corresponde al grupo de estados con menores TMM por causa evitable del periodo 2002-2006. De esta manera, los resultados muestran que la mayoría de entidades tiene una diferencia menor a dos defunciones, mientras que Chiapas, Oaxaca y Guerrero son el grupo que se separa más de la región de referencia, aunque ahora la diferencia se ha acortado a menos de tres y cuatro defunciones (ver cuadro 3).

Del 2002 al 2006 se tuvieron 2 780 muertes maternas debidas a causas evitables en exceso, en comparación con 1 427 para el periodo 2007-2011. Por lo tanto, 52.9 y 35.3% en ese mismo orden, de defunciones maternas por causas evitables se pudieron haber prevenido si todas las entidades tuvieran las tasas más bajas de MM por causas prevenibles de la región. Los mayores porcentajes de muertes maternas por causas evitables en ex-

ceso para el primer periodo los tuvieron Guerrero (83.7%), Chiapas (77.2%) y Oaxaca (75.9%); para el segundo periodo, los porcentajes de estos tres estados disminuyeron a 76.4, 70 y 70.4%, respectivamente. Entre las entidades que, si bien no ocuparon las últimas posiciones de acuerdo con el elevado porcentaje de muertes evitables, pero presentaron un número considerable de muertes maternas por causas evitables en exceso para el periodo 2002-2006 son: el estado de México (458), Veracruz de Ignacio de la Llave (230), Puebla (222) y el Distrito Federal (136); mientras que para el periodo 2007-2011, estas entidades tuvieron valores de 207, 178, 96 y 56. El porcentaje de muertes maternas por causas evitables que se pudieron prevenir si estas entidades tuvieran la TMM de las causas analizadas de la región de referencia en el lapso 2002-2006 son: 56.4% para el estado de México; 58% para Veracruz de Ignacio de la Llave; 64.9% para Puebla y 37.7% para el Distrito Federal. En el segundo periodo muestran los siguientes valores: 37.8, 51.2, 44.1 y 20.1%, respectivamente (ver cuadro 4).

Al comparar el porcentaje de muertes en exceso de los periodos analizados, se observa que en casi todas las entidades disminuye de 2002-2006 a 2007-2011, excepto Tabasco y Nuevo León, con un incremento de 8.7 y 39.3 puntos porcentuales, en ese orden. Colima es la que presentó la mayor reducción, con 69.1%. Por su parte, las entidades que disminuyeron menos de 10 puntos porcentuales son: Michoacán de Ocampo (1.7%), Chihuahua (3.1%), Oaxaca (5.6%), Veracruz de Ignacio de la Llave (6.8%), Chiapas (7.1%), Guerrero (7.3%) y Quintana Roo (8.3%) (ver cuadro 4).

## Discusión

En el periodo 2003-2010 se dio un incremento importante del presupuesto destinado a salud. Los Ramos 12 y 33, fuentes de financiamiento para la SSA y los SESA tuvieron una tasa media de crecimiento anual (TMCA) de 21.9 y 6%, respectivamente. Estos ingresos, en su mayoría, se asignaron al SPS que presentó una TMCA muy superior a 49% (Dirección General de Programación y Presupuesto, 2011). Es importante señalar que la mayor parte de las mujeres que fallecieron entre el

Cuadro 4

Continúa

### México. Muertes maternas por causas evitables en exceso y porcentaje de muertes maternas por causas evitables en exceso por entidad federativa, 2002-2006 y 2007-2011

Entidad de residencia habitual de la mujer	Muertes maternas por causas evitables en exceso		Porcentaje de muertes maternas por causas evitables en exceso		Disminución del porcentaje de muertes maternas por causas evitables en exceso
	2002-2006	2007-2011	2002-2006	2007-2011	
Colima	0	-5	2.7	-66.4	-69.1
Yucatán	36	9	46.3	17.8	-28.5
Baja California	31	3	30.8	4.2	-26.6
Sinaloa	12	-4	16.4	-6.7	-23.1
Morelos	53	20	58.0	35.2	-22.8
Puebla	222	96	64.9	44.1	-20.9
Nayarit	32	13	58.5	37.9	-20.6
Campeche	20	8	52.1	31.8	-20.3
Querétaro	31	12	44.8	24.6	-20.2
México	458	207	56.4	37.8	-18.6
Tamaulipas	34	11	31.5	12.9	-18.6
Tlaxcala	38	16	58.1	39.7	-18.5
Distrito Federal	136	56	37.7	20.1	-17.6
Sonora	22	6	28.2	10.6	-17.6
San Luis Potosí	82	44	62.4	45.8	-16.6
Coahuila de Zaragoza	14	1	18.8	2.3	-16.5
Aguascalientes	11	4	30.4	14.7	-15.7
Zacatecas	26	14	46.7	31.3	-15.4
Durango	51	27	59.3	45.8	-13.4
Hidalgo	81	46	58.1	44.9	-13.2
Guanajuato	94	55	45.0	32.3	-12.7
Baja California Sur	8	5	39.4	27.0	-12.4
Jalisco	73	40	32.6	21.1	-11.5

**México. Muertes maternas por causas evitables en exceso y porcentaje de muertes maternas por causas evitables en exceso por entidad federativa, 2002-2006 y 2007-2011**

Entidad de residencia habitual de la mujer	Muertes maternas por causas evitables en exceso		Porcentaje de muertes maternas por causas evitables en exceso		Disminución del porcentaje de muertes maternas por causas evitables en exceso
	2002-2006	2007-2011	2002-2006	2007-2011	
Quintana Roo	21	14	41.5	33.1	-8.3
Guerrero	298	201	83.7	76.4	-7.3
Chiapas	314	210	77.2	70.0	-7.1
Veracruz de Ignacio de la Llave	230	178	58.0	51.2	-6.8
Oaxaca	224	181	75.9	70.4	-5.6
Chihuahua	105	93	57.2	54.1	-3.1
Michoacán de Ocampo	98	89	52.0	50.3	-1.7
Tabasco	17	25	24.5	33.2	8.7
Nuevo León	-44	-29	-82.3	-43.0	39.3
<b>Nacional</b>	<b>2 780</b>	<b>1 427</b>	<b>52.9</b>	<b>35.3</b>	<b>-17.6</b>

**Fuente:** elaboración de Freyermuth, G. y M. Luna, con base en CONAPO. *Indicadores demográficos básicos 1990-2010*, consultado en [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones\\_de\\_la\\_Poblacion\\_2010-2050](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_de_la_Poblacion_2010-2050); última consulta: febrero del 2013; y con información de la base de datos sobre defunciones del SINAISS, SSA, consultada en <http://www.sinaiis.salud.gob.mx/basesdedatos/index.html#defunciones>; última consulta: febrero del 2013.

2010 y el 2011 en México no contaban con algún tipo de protección a la salud o no estaban afiliadas al SPS; el sitio de ocurrencia de la muerte materna más frecuente fueron los SESA (Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social e Instituto Nacional de las Mujeres, 2011:64; CONEVAL, 2012:186; Freyermuth, Luna y Muños, 2013).

La puesta en marcha en el 2008 de la estrategia *Embarazo saludable* (encaminada a facilitar el acceso al SPS a todas las mujeres embarazadas) y un año después la firma del Convenio Interinstitucional para la AEO han sido políticas encaminadas a la universalización de la atención materna. Adicionalmente a estas iniciativas vinculadas con el incremento sustantivo del presupuesto dirigido a la población abierta o afiliada al SPS, se han desarrollado estrategias focalizadas con el fin de disminuir las brechas existentes en el número de decesos maternos entre las entidades federativas del país.

Como medidas complementarias, en el 2009 se establecieron algunos criterios para focalizar cier-

tas acciones con el fin de impulsar el avance en la disminución de la RMM, para lo cual se eligieron aquellas entidades con las razones más elevadas, como Oaxaca, Chiapas, Guerrero, Veracruz de Ignacio de la Llave, Puebla, Chihuahua y Nayarit; y/o con un número mayor de muertes maternas, como los casos del Distrito Federal y el estado de México; y/o con presencia de municipios con alto rezago social (Hernández, 2009). La focalización de acciones en estas entidades permitiría tener un avance en la disminución del número de muertes maternas. Estos nueve estados, durante 2009-2011, concentraron 68% del total del presupuesto del AFASPE para el PAEAPV (ver cuadro 5).

El análisis de este indicador (TMME<sub>E</sub>) permite reconocer que, en el caso del presupuesto focalizado AFASPE, la disminución de esta tasa no se relacionó de manera directamente proporcional con su aplicación. Así, cinco de las nueve entidades que recibieron más recursos por esta vía presentaron una disminución baja (menos de 10%) entre los dos periodos: Chihuahua, Oaxaca, Veracruz de Ignacio de la Llave, Guerrero y Chiapas; el resto, de 18 a 21%:

el Distrito Federal, México, Puebla y Nayarit. Sin embargo, si se contabiliza el número de muertes maternas evitables que bajó en estas entidades, representa 66% de la disminución de muertes evitables (785).

Los estados que disminuyeron en mayor medida la TMME<sub>E</sub> entre los dos periodos son Colima, Yucatán, Baja California, Sinaloa, Morelos, Puebla, Nayarit, Campeche, Quintana Roo, México, Tlaxcala y Tamaulipas; algunos de ellos recibieron el menor monto de recursos financieros (ver cuadro 5).

El porcentaje de disminución de muertes maternas en dichos estados (excluyendo a los más beneficiados por el AFASPE) fue de 18% (263 muertes). El AFASPE, en el rubro PAEAPV transfirió, entre el 2009 y el 2011, 423 968 734.62 pesos en recursos financieros y 203 107 348.78 pesos en insumos, es decir, 627 035 054.20 pesos. Se puede señalar que la política focalizada del AFASPE contribuyó muy poco a la disminución del porcentaje de la TMME en los dos periodos en las entidades prioritarias. Así, aunque éstas disminuyeron la TMME, las brechas persistieron y, por lo tanto, no remontaron su posición con respecto al total de entidades federativas en el primer periodo; sin embargo, sí contribuyó de manera importante a la disminución de la RMM a nivel nacional, ya que en números absolutos se dio una baja importante de muertes maternas.

La focalización de los recursos estuvo encaminada a lograr mayor impacto en relación con el costo; sin embargo, podemos reconocer que el remontar las brechas entre entidades —en particular las relacionadas con el acceso a los servicios de salud— requiere de acciones integrales que disminuyan las condiciones de pobreza y marginación de las mujeres. En el 2011, 194 mujeres de las 971 que fallecieron en México por muerte materna lo hicieron al margen del sector salud, ya que no eran derechohabientes de alguna institución de salud. Por otro lado, 699 murieron en hospitales del sector público, fuera de la SSA o en los servicios de salud de las instituciones de seguridad social (Freyermuth, Luna y Muños, 2013), a pesar de que 842 de las mujeres que murieron recibieron atención médica antes de

morir (DGIS, 2012). Lo anterior lleva a reconocer que gran parte de ellas falleció en unidades del primer nivel de atención. Por lo tanto, el acceso a los servicios de salud implica políticas públicas integrales que posibiliten que las mujeres puedan tener acceso no sólo a cualquiera de las unidades de salud, sino también de manera oportuna a los servicios de salud integrales, es decir, preparados para resolver cualquier emergencia obstétrica y dotados de infraestructura y recursos humanos para atenderlas, donde su demanda oportuna esté mediada por la capacidad de las familias de tener la información y los medios para tomar una decisión a tiempo y asertiva.

Las brechas entre mujeres en riesgo de morir por causas maternas y que se analizaron desde una perspectiva territorial están directamente relacionadas con sus posibilidades de tomar decisiones de forma asertiva y oportuna. Estas posibilidades diferenciadas se encuentran marcadas por inequidades estructurales que se modelan desde las instituciones, las comunidades y la familia (Freyermuth y Argüello, 2010). La posesión diferencial de capital social y humano de cada grupo está vinculada de manera muy estrecha con su posición social, económica y territorial, y son las fuentes primigenias de estas inequidades. Las tres principales políticas que recién se han promovido no están diseñadas para remontar estas inequidades, de ahí la dificultad de disminuir estructuralmente las brechas de muertes evitables entre entidades federativas. Así, aunque las muertes evitables han disminuido y las diferencias entre entidades bajaron, no se ha visto un impacto importante en la RMM en el país.

Un elemento que está contribuyendo a este comportamiento es el repunte de muertes por causas indirectas, las cuales, si se analizan considerando los años 2002 y 2011, se puede reconocer un incremento de 28% y, en el caso de las enfermedades hipertensivas del embarazo, un decremento de 44% (DGIS, 2012). En el 2010, el primer grupo de causas de muerte materna en México estuvo formado por las indirectas, cuando no se agrupan las causas directas. El repunte de la influenza, la diabetes y la sobrevivencia infantil de mujeres con cardiopatías

Cuadro 5

**México. Comparación del porcentaje de muertes maternas por causas evitables en exceso, de la diferencia del porcentaje y los recursos financieros del AFASPE (2009-2011), por entidad de residencia habitual de la mujer, 2002-2006 y 2007-2011**

Entidad de residencia habitual de la mujer	Porcentaje de muertes maternas por causas evitables en exceso		Disminución del porcentaje de muertes maternas por causas evitables en exceso
	2002-2006	2007-2011	
Colima	2.7	-66.4	69.1
Yucatán	46.3	17.8	28.5
Baja California	30.8	4.2	26.6
Sinaloa	16.4	-6.7	23.1
Morelos	58.0	35.2	22.8
Puebla	64.9	44.1	20.9
Nayarit	58.5	37.9	20.6
Campeche	52.1	31.8	20.3
Querétaro	44.8	24.6	20.2
Estado de México	56.4	37.8	18.6
Tamaulipas	31.5	12.9	18.6
Tlaxcala	58.1	39.7	18.5
Distrito Federal	37.7	20.1	17.6
Sonora	28.2	10.6	17.6
San Luis Potosí	62.4	45.8	16.6
Coahuila de Zaragoza	18.8	2.3	16.5
Aguascalientes	30.4	14.7	15.7
Zacatecas	46.7	31.3	15.4
Durango	59.3	45.8	13.4
Hidalgo	58.1	44.9	13.2
Guanajuato	45.0	32.3	12.7
Baja California Sur	39.4	27.0	12.4
Jalisco	32.6	21.1	11.5
Quintana Roo	41.5	33.1	8.3
Guerrero	83.7	76.4	7.3
Chiapas	77.2	70.0	7.1
Veracruz de Ignacio de la Llave	58.0	51.2	6.8
Oaxaca	75.9	70.4	5.6
Chihuahua	57.2	54.1	3.1
Michoacán de Ocampo	52.0	50.3	1.7
Tabasco	24.5	33.2	-8.7
Nuevo León	-82.3	-43.0	-39.3

Recursos financieros (en pesos), AFASPE 2008-2011	113 546	26 062 866.15	52 012 186

**Fuente:** elaboración de Freyermuth, G. y M. Luna, con base en CONAPO. *Indicadores demográficos básicos 1990-2010*, consultado en [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones\\_de\\_la\\_Poblacion\\_2010-2050](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_de_la_Poblacion_2010-2050); última consulta: febrero del 2013; y con información de la base de datos sobre defunciones del SINAISS, SSA, consultada en <http://www.sinaiis.salud.gob.mx/basesdedatos/index.html#defunciones>; última consulta: febrero del 2013; información de los últimos convenios modificatorios de AFASPE 2009-2011: <http://www.spps.gob.mx/convenios-afaspe-2009-2013.html>; última consulta: febrero del 2013.



seguramente ha contribuido a ello. Fundamental para esta situación fue el descalabro de los programas de planificación familiar, así, el porcentaje de mujeres en edad fértil, unidas, que utilizaba métodos anticonceptivos se elevó de 30.2% en 1976 a 70.9% en el 2006 y para el 2009 el porcentaje que utilizaba metodología anticonceptiva fue de 72.5%, es decir, que se incrementó menos de dos puntos porcentuales en estos tres años. Por otro lado, si se comparan los resultados del uso actual de anticonceptivos y las nunca usuarias de ellos de la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 2006 y 2009 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), llama la atención que en todos los estados el número de usuarias fue menor en el 2009 con respecto al 2006 (21%) y de las que nunca los han usado fue 21% mayor en este lapso.

En un estudio reciente (Ochoa, 2012:62-63) que compara 1997 con el 2009, se mostró un incremento del uso de anticonceptivos de sólo cuatro puntos porcentuales: 68.5% vs. 72.5%, respectivamente. El porcentaje de necesidades insatisfechas pasó de 12.2 a 9.8% para el 2009. A nivel nacional, persistían las necesidades para espaciar hijos más que para limitar su número, en ambos años. En general, se encontró que las mujeres que presentaban mayor proporción de necesidades insatisfechas de anticoncepción se encontraban en situación de desventaja social (mujeres más jóvenes, hablantes de lengua indígena, residentes en zonas rurales, con nivel de escolaridad bajo y cuya región de residencia tiene muy alta marginación). También se reconoció que no se remontaron las necesidades insatisfechas de las mujeres unidas en edad fértil entre los dos años de estudio.

El estudio de muertes evitables en exceso permite reconocer el impacto de la política pública en un problema particular, como es el caso de la MM. Este instrumento puede utilizarse para un análisis en el ámbito territorial o a partir de ciertas características significativas. En particular, para el caso de muerte materna permitió reconocer la disminución de este problema en los dos periodos así como las dificultades para disminuir las brechas entre entidades federativas a pesar de la focaliza-

ción de recursos. Se requiere, por lo tanto, seguir insistiendo en programas integrales, que remonten la segmentación y fragmentación del sector salud, que incluyan actores significativos como el sector educativo y los gobiernos municipales, de tal forma que hagan posible la mejora de las condiciones de vida de las familias mexicanas.

No podemos dejar de lado que la principal limitación de esta investigación fue no considerar en el análisis el presupuesto total que se utiliza a través del Ramo 33 y del SPS en la salud materna para priorizar este análisis a los recursos focalizados. Es posible que la inclusión de todas las modalidades de financiamiento permita identificar de mejor manera el impacto que el presupuesto tiene en la disminución de brechas o en su persistencia.

---

## Fuentes

- Ahmad, O. B., C. Boschi-Pinto, A. D. López, C. J. L. Murray, R. Lozano y M. Inoue. "Age standardization of rates: a new who standard", en: *Global Programme on Evidence for Health Policy Discussion Paper Series*. No. 31. World Health Organization, 2001, 14 pp. Consultado en [www.who.int/healthinfo/paper31.pdf](http://www.who.int/healthinfo/paper31.pdf); última consulta: 17 de marzo de 2014.
- Arredondo, S., S. M. Bertozzi, J. Leroy, R. López, S. G. Rubí, M. A. Téllez y D. Walker. "Diez años de Oportunidades en zonas rurales: efectos sobre la utilización de servicios y el estado de salud de sus beneficiarios", en: Secretaría de Desarrollo Social y Coordinación Nacional del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades (coord.). *Evaluación externa del Programa Oportunidades 2008. A diez años de intervención en zonas rurales (1997-2007)*. Tomo II. *El reto de la calidad de los servicios: resultados en salud y nutrición (1997-2007)*. México, 2008, 393 pp. Consultado en [http://www.oportunidades.gob.mx/EVALUACION/es/wersd53465sdg1/docs/2008/2008\\_tomo\\_ii\\_calidad\\_servicios\\_salud\\_nutricion.pdf](http://www.oportunidades.gob.mx/EVALUACION/es/wersd53465sdg1/docs/2008/2008_tomo_ii_calidad_servicios_salud_nutricion.pdf); última consulta: 17 de marzo de 2014.
- Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social e Instituto Nacional de las Mujeres. *Monitoreo de la atención a las mujeres en servicios públicos del Sector Salud*. Cuaderno de trabajo 29, 2011, 371 pp. Consultado en <http://www.monitoreoservssaludparamujeres.info/index.php/es/> o [http://www.inmujeres.gob.mx/images/stories/cuadernos/c29\\_o.pdf](http://www.inmujeres.gob.mx/images/stories/cuadernos/c29_o.pdf); última consulta: 17 de marzo de 2014.
- Charlton J., R. Hartley, R. Silver y W. Holland. "Geographical variation in mortality from conditions amenable to medical intervention in England and Wales", en: *The Lancet*. 323(8326)1983, pp. 692-696.

- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). *Evaluación estratégica sobre mortalidad materna en México 2010: características sociodemográficas que obstaculizan a las mujeres embarazadas su acceso efectivo a instituciones de salud*. México, DF, CONEVAL, 2012, 236 pp. Consultado en [http://web.coneval.gob.mx/Informes/Evaluacion/Mortalidad%20materna%202010/INFORME\\_MORTALIDAD\\_MATERNA.pdf](http://web.coneval.gob.mx/Informes/Evaluacion/Mortalidad%20materna%202010/INFORME_MORTALIDAD_MATERNA.pdf); última consulta: 17 de marzo de 2014.
- Eternod, M. "Metodología para calcular la razón de mortalidad materna: un mejor registro y un indicador deficiente", en: *Realidad, Datos y Espacio. Revista Internacional de Estadística y Geografía*. 3(1), 2012, pp. 24-63.
- Farnot, U. y N. E. Rios. "Mortalidad materna en las primeras décadas del siglo XX", en: *Revista Cubana Salud Pública*. 39(1), 2013, pp. 69-82.
- Franco-Marina, F., R. Lozano, B. Villa y P. Soliz. *La mortalidad materna en México, 2000-2004. Muertes evitables: magnitud, distribución y tendencias*. México, Dirección General de Información en Salud, Secretaría de Salud, 2006, 347 pp. Consultado en <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/DOCSAL7820.pdf>; última consulta: 15 de marzo de 2014.
- Freyermuth, G. e H. E. Argüello. "Muerte prematura de mujeres en Los Altos de Chiapas. Un análisis desde la violencia", en: *Revista Pueblos y Fronteras Digital*. 6(10), 2011, pp. 181-216.
- Freyermuth, E. y R. Cárdenas. "Evaluación del subregistro de la mortalidad materna en Los Altos de Chiapas mediante las estrategias RAMOS y RAMOS modificada", en: *Salud Pública de México*. 51(6), 2009, pp. 450-457.
- Freyermuth, G., M. Luna y J. A. Muños. *Numeralia 2011, mortalidad materna en México*. México, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), Fundación MacArthur en México, Observatorio de Mortalidad Materna en México (OMM), 2013, p. 56.
- Gómez, R. D. "La mortalidad evitable como indicador de desempeño de la política sanitaria Colombia. 1985-2001", en: *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*. Universidad de Antioquia, Colombia, 2006, 313 pp. Consultado en <http://guajiros.udea.edu.co/fnsp/cvsp/investigaciones/tesis%20RDGomez.pdf>; última consulta: 17 de marzo de 2014.
- Hernández, M. *Estrategia para acelerar el avance de la disminución de la mortalidad materna*. Diapositivas de PowerPoint, 2009.
- Holland, W. "Measuring the quality of medical care", en: *Journal of Health Service Research and Policy*. 14, 2009, pp. 183-185. Consultado en <http://guajiros.udea.edu.co/fnsp/cvsp/investigaciones/tesis%20RDGomez.pdf>; última consulta: 17 de marzo de 2014.
- Kossarova L., W. Holland, E. Nolte y M. McKee. *Measuring 'Avoidable' Mortality Methodological note*. European Commission, The London School of Economics and Political Science, 2009, p. 21.
- Livi-Bacci, M. *Introducción a la demografía*. España, Ariel Historia, 1993, p. 475.
- Melchor I., A. Nolasco, C. García-Sencheremesa, P. Pereyra-Zamorab, J. A. Pinab, J. Monchob, P. Martínez, S. Valeroa y O. Zurriaga. "La mortalidad evitable. ¿Cambios en el nuevo siglo?", en: *Gaceta Sanitaria*. 22(3), 2008, pp. 200-209.
- Mackenbach, J., A. Kunst, C. Looman, J. Habbema y P. Van der Maas. "Regional differences in mortality from conditions amenable to medical intervention in The Netherlands: a comparison of four time periods", en: *Journal Epidemiology Community Health*. 42(4), 1988, pp. 325-332.
- Ochoa, B., 2012, *Necesidades insatisfechas de anticoncepción en México: análisis de las tendencias recientes y las diferencias regionales persistentes*, tesis de Maestría en Población y Desarrollo, México, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Sede México, p. 73.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). *Mortalidad materna en 2005: estimaciones elaboradas por la OMS, el UNICEF, el UNFPA y el Banco Mundial*. Organización Mundial de la Salud, 2008, 46 pp. Consultado en [http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789243596211\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789243596211_spa.pdf); última consulta: 17 de marzo de 2014.
- Nolte, E. y M. McKee. *Does health care save lives? Avoidable mortality revisited*. London, The Nuffield Trust, 2004, p. 139.
- Poikolainen, K. y J. Eskola. "The effect of health services on mortality: decline in death rates from amenable and non-amenable causes in Finland, 1969-81", en: *The Lancet*. 1(8474), 1986, pp. 199-202.
- Ramírez, M. G. y G. Freyermuth. "Monitoreo al Convenio General de Colaboración Interinstitucional para la Atención de la Emergencia Obstétrica, 2011", en: *Revista CONAMED*. 17(1) Suplemento1, 2012, pp. 16-22.
- Sánchez, A. (coord). *Dificultades en la procreación. Trayectorias reproductivas, atención obstétrica y morbimortalidad materna*. México, Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, División de Ciencias Sociales y Humanidades, 2014, p. 274.
- Schneider, Ma. C., C. Castillos, J. Bacallao, E. Loyola, O. J. Mujica, M. Vidaurre y A. Roca. "Métodos de medición de las desigualdades de salud", en: *Revista Panamericana de Salud Pública*. 12(6), 2002, pp. 398-415.
- Secretaría de Salud (SSA)-Dirección General de Información en Salud (DGIS). *Búsqueda intencionada de muertes maternas en México. Informe 2008*. México, 2010, p. 129. Consultado en [http://www.cemece.salud.gob.mx/descargas/pdf/BIMM\\_Informe2008.pdf](http://www.cemece.salud.gob.mx/descargas/pdf/BIMM_Informe2008.pdf); última consulta: 15 de marzo de 2014.
- \_\_\_\_\_. *Base de datos de muertes maternas*. México, Sistema Nacional de Información en Salud. Consultada en <http://www.sinais.salud.gob.mx/basesdedatos/muertesmaternas.html>; última consulta: 17 de marzo de 2014.
- \_\_\_\_\_. *Programa de Acción: Arranque Parejo en la Vida*. México, Secretaría de Salud, 2010, p. 70. Consultado en <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/DOCSAL7106.pdf>; última consulta: 15 de marzo de 2014.
- Simonato, L., T. Ballard, P. Bellini y R. Winkelmann. "Avoidable mortality in Europe 1955-1994: a plea for prevention", en: *Journal Epidemiology Community Health*. 52(10), 1998, pp. 624-630.
- Tobias, M. y G. Jackson. "Avoidable mortality in New Zealand, 1981-97" en: *The Australian and New Zealand Journal of Public Health*. 25(1), 2001, pp. 12-20.
- Welti, C. *Demografía II*. México, Programa Latinoamericano de Actividades de Población (PROLAP) y Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), 1998, p.159.