

Mortalidad materna en 2005

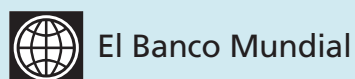
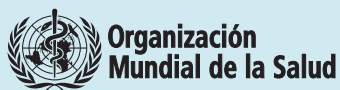
Estimaciones elaboradas por la OMS, el UNICEF, el UNFPA y el Banco Mundial





Mortalidad materna en 2005

Estimaciones elaboradas por la OMS, el UNICEF,
el UNFPA y el Banco Mundial



WHO Library Cataloguing-in-Publication Data
Catalogación por la Biblioteca de la OMS:

Mortalidad materna en 2005 : estimaciones elaboradas por la OMS, el UNICEF, el UNFPA y el Banco Mundial.

1. Mortalidad materna - tendencias. 2. Bienestar materno. 3. Recolección de datos - métodos. 4. Modelos estadísticos. 5. Objetivos de Desarrollo del Milenio. I. Organización Mundial de la Salud. II. Banco Mundial. III. UNICEF. IV. Fondo de Población de las Naciones Unidas.

ISBN 978 92 4 359621 1

(Clasificación NLM: WQ 16)

© Organización Mundial de la Salud, 2008

Se reservan todos los derechos. Las publicaciones de la Organización Mundial de la Salud pueden solicitarse a Ediciones de la OMS, Organización Mundial de la Salud, 20 Avenue Appia, 1211 Ginebra 27, Suiza (tel.: +41 22 791 3264; fax: +41 22 791 4857; correo electrónico: bookorders@who.int). Las solicitudes de autorización para reproducir o traducir las publicaciones de la OMS - ya sea para la venta o para la distribución sin fines comerciales - deben dirigirse a Ediciones de la OMS, a la dirección precitada (fax: +41 22 791 4806; correo electrónico: permissions@who.int).

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización Mundial de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites. Las líneas discontinuas en los mapas representan de manera aproximada fronteras respecto de las cuales puede que no haya pleno acuerdo.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos no implica que la Organización Mundial de la Salud los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan letra inicial mayúscula.

La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación, no obstante lo cual, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la Organización Mundial de la Salud podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.

Printed in

ÍNDICE

Nota de agradecimiento	i
Siglas y abreviaturas	ii
SINOPSIS	1
1. INTRODUCCIÓN	3
2. MEDICIÓN DE LA MORTALIDAD MATERNA	4
2.1 Conceptos y definiciones	4
2.2 Medidas de la mortalidad materna	5
2.3 Sistemas de medición de la mortalidad materna	5
3. ELABORACIÓN DE LAS ESTIMACIONES SOBRE MORTALIDAD MATERNA EN 2005	9
3.1 Fuentes de los datos nacionales utilizados para las estimaciones de 2005	9
3.2 Métodos utilizados para estimar la RMM de 2005 según la fuente de los datos	10
3.3 Cálculo del riesgo de mortalidad materna a lo largo de la vida adulta	13
3.4 Estimaciones mundiales y regionales	14
3.5 Diferencias entre la metodología de 2005 y la de 2000	14
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LAS ESTIMACIONES DE 2005	16
4.1 Estimaciones de mortalidad materna para 2005	16
4.2 Estimaciones de tendencias de la RMM	17
5. ¿PUEDE ALCANZARSE EL QUINTO ODM?	20
6. PRÓXIMOS PASOS	21
6.1 Utilización de las estimaciones de mortalidad materna en 2005	21
6.2 Mejora de la información para la estimación de la mortalidad materna	21

ANEXOS

Anexo 1. Lista de indicadores socioeconómicos y programáticos con porcentaje de valores perdidos	23
Anexo 2. Matriz de correlación de las asociaciones entre todos los indicadores posibles	24
Anexo 3. Cifras estimadas de defunciones maternas, riesgo a lo largo de la vida, RMM y margen de incertidumbre (2005)	25
Anexo 4. Países con grandes variaciones en la RMM entre 2000 y 2005	32

APÉNDICES

Apéndice 1. Datos de mortalidad materna derivados de registros civiles: países y territorios con un buen registro de defunciones y buena atribución de la causa de defunción (Grupo A)	34
Apéndice 2. Datos de mortalidad materna derivados de registros civiles: países y territorios con un buen registro de defunciones pero atribución incierta de la causa de defunción (Grupo B)	35
Apéndice 3. Datos de mortalidad materna derivados del método sororal directo: estimaciones notificadas y ajustadas (Grupo C)	36
Apéndice 4. Datos de mortalidad materna derivados de estudios en los grupos D-G	37

Apéndice 5.	Datos de mortalidad materna derivados de un modelo estadístico (Grupo H)	37
Apéndice 6.	Estimaciones de la RMM, número de defunciones maternas, riesgo a lo largo de la vida y margen de incertidumbre en 2005 por regiones de la OMS	39
Apéndice 7.	Comparación de la mortalidad materna en 1990 y 2005 por regiones de la OMS	39
Apéndice 8.	Estimaciones de la RMM, número de defunciones maternas, riesgo a lo largo de la vida y margen de incertidumbre en 2005 por regiones del UNICEF	40
Apéndice 9.	Comparación de la mortalidad materna en 1990 y 2005 por regiones de UNICEF	40
Apéndice 10.	Estimaciones de la RMM, número de defunciones maternas, riesgo a lo largo de la vida y margen de incertidumbre en 2005 por regiones del UNFPA	41
Apéndice 11.	Comparación de la mortalidad materna en 1990 y 2005 por regiones del UNFPA	41
Apéndice 12.	Estimaciones de la RMM, número de defunciones maternas, riesgo a lo largo de la vida y margen de incertidumbre en 2005 por regiones y grupos de renta del Banco Mundial	42
Apéndice 13.	Comparación de la mortalidad materna en 1990 y 2005 por regiones y grupos de renta del Banco Mundial	43
Apéndice 14.	Estimaciones de la RMM, número de defunciones maternas, riesgo a lo largo de la vida y margen de incertidumbre en 2005 por regiones de la División de Población de las Naciones Unidas	44
Apéndice 15.	Comparación de la mortalidad materna en 1990 y 2005 por regiones de la División de Población de las Naciones Unidas	44

CUADROS

Cuadro 1.	Fuentes de los datos de mortalidad materna utilizados para elaborar las estimaciones de 2005	9
Cuadro 2.	Estimaciones de la RMM, número de defunciones maternas, riesgo a lo largo de la vida y margen de incertidumbre por regiones ODM de las Naciones Unidas para 2005	16
Cuadro 3.	Comparación de la mortalidad materna en 1990 y 2005 por regiones de los ODM de las Naciones Unidas	18

FIGURAS

Figura 1.	Comparación de las estimaciones sororales de la EDS y estimaciones de la OMS de la mortalidad adulta femenina	11
------------------	---	----

RECUADROS

Recuadro 1.	Definiciones alternativas de defunción materna en la CIE-10	5
Recuadro 2.	Medidas estadísticas de la mortalidad materna	5
Recuadro 3.	Sistemas de medición de la mortalidad materna	6
Recuadro 4.	Modelo estadístico para obtener la PMDF de los países del Grupo H	13
Recuadro 5.	Fórmula para la estimación del riesgo de mortalidad materna a lo largo de la vida adulta	14

REFERENCIAS



NOTA DE AGRADECIMIENTO

Este informe ha sido preparado por Lale Say y Mie Inoue de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y Samuel Mills y Emi Suzuki, del Banco Mundial. Diseño y maquetación de Janet Petitpierre. Ilustración de portada proporcionada por el Centro de Servicio Regional para África Oriental y Meridional del PNUD.

En la siguiente lista se recogen, por orden alfabético, las personas que han contribuido a la preparación de las estimaciones: Carla Abou-Zahr, de la Red de Sanimetría, Stan Bernstein, del Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), Eduard Bos, del Banco Mundial, Kenneth Hill, de la Universidad de Harvard, Mie Inoue, de la OMS, Samuel Mills, del Banco Mundial, Kourtoum Nacro, del UNFPA, Lale Say, de la OMS, Kenji Shibuya, de la OMS, Emi Suzuki, del Banco Mundial, Kevin Thomas, de la Universidad de Harvard, Tessa Wardlaw, del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Neff Walker, de la Universidad Johns Hopkins, y John Wilmoth, de la División de Población de las Naciones Unidas. Nuestro agradecimiento a Paul Van Look por la revisión y sus observaciones al informe y nuestro reconocimiento por el apoyo financiero al Programa Netherlands Partnership del Banco Mundial.

Persona de contacto: Lale Say, Departamento de Salud Reproductiva e Investigaciones Conexas, OMS
E-mail: sayl@who.int



SIGLAS Y ABREVIATURAS

ii

CEI	Comunidad de Estados Independientes
CEMD	Confidential Enquiry into Maternal Deaths (Investigación Confidencial sobre Defunciones Maternas)
CIE-10	Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas de Salud Conexos de 1992
DPNU	División de Población de las Naciones Unidas
EDS	Encuestas sobre Demografía y Salud
EUR	Variable ficticia representativa de observaciones para Europa
MENA	Variable ficticia representativa de observaciones para Oriente Medio y Norte de África
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ODM	Objetivo de Desarrollo del Milenio
OMS	Organización Mundial de la Salud
PAPC	Proporción de partos asistidos por personal cualificado
PIB	Producto interior bruto basado en la conversión de las paridades de poder adquisitivo
PMDF	Proporción de defunciones por causas maternas entre las mujeres en edad fecunda
RAMOS	Estudios sobre la mortalidad durante la etapa reproductiva
RMM	Razón de mortalidad materna
SIDA	Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
TFG	Tasa de fecundidad general
TFT	Tasa de fecundidad total
TMM	Tasa de mortalidad materna
UNFPA	Fondo de Población de las Naciones Unidas
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
VR completo	Variable ficticia igual a 1 si el registro recoge el 90% o más de las defunciones
WP	Variable ficticia representativa de observaciones para el Pacífico Occidental



SINOPSIS

La mejora de la salud materna y la reducción de la mortalidad materna han sido puntos clave de varias cumbres y conferencias internacionales desde finales de los ochenta, y también de la Cumbre del Milenio de 2000. Uno de los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) adoptados en la Cumbre del Milenio es mejorar la salud materna (ODM 5). Dentro del marco de seguimiento de los ODM, la comunidad internacional se comprometió a reducir entre 1990 y 2015 la razón de mortalidad materna (RMM) en tres cuartos.

En este contexto, las estimaciones nacionales de la mortalidad materna a lo largo del tiempo son cruciales para orientar la planificación de programas de salud sexual y reproductiva y guiar las labores de promoción y la investigación a nivel internacional. Estas estimaciones son también necesarias a nivel internacional para orientar la toma de decisiones de donantes y asociados para el desarrollo respecto de la asignación de recursos. Sin embargo, la evaluación del grado de progreso hacia el ODM 5 ha sido una ardua tarea, debido a la falta de datos fiables de mortalidad materna, especialmente en países en desarrollo donde las tasas de mortalidad materna son altas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), el Fondo para la Infancia de las Naciones Unidas (UNICEF) y el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) ya realizaron con anterioridad tres intentos de desarrollar estimaciones de la mortalidad materna internacionalmente comparables (en 1990, 1995 y 2000) desde una perspectiva que englobara diferentes fuentes de datos. Sin embargo, la metodología concreta utilizada en cada ejercicio fue diferente. El desarrollo de estimaciones nacionales, regionales y mundiales en 2005 siguió un planteamiento similar, pero utilizó técnicas metodológicas mejoradas. Además, en el desarrollo de esta tanda de estimaciones, junto a la OMS, el UNICEF y el UNFPA, participó el Banco Mundial, y también se llevó a cabo por separado un análisis de tendencias, para evaluar el probable cambio en la RMM desde 1990 hasta 2005 a nivel regional y mundial.

Del total estimado de 536 000 defunciones maternas en el mundo en 2005, el 99% (533 000) correspondía a países en desarrollo. La región del África subsahariana registró algo más de la mitad de las defunciones maternas (270 000) y Asia meridional fue la siguiente en cifras (188 000). Ambas regiones contabilizaron el 86% de la mortalidad materna mundial.

En las grandes regiones ODM, las RMM más altas en 2005 correspondieron a regiones en desarrollo (con 450 defunciones maternas por 100 000 nacidos vivos), en fuerte contraste con las regiones desarrolladas (9) y los países de la Comunidad de Estados Independientes (51). Entre las regiones en desarrollo, el África subsahariana presentó la RMM más alta (900) en 2005, seguida del Asia meridional (490), Oceanía (430), Sudeste asiático (300), Asia occidental (160), Norte de África (160), América Latina y el Caribe (130) y Asia oriental (50).

Se observaron RMM de al menos 1000 en un total de 14 países, de los cuales 13 (a excepción de Afganistán) pertenecen a la región del África subsahariana. De mayor a menor RMM, estos países son: Sierra Leona (2100), Níger (1800), Afganistán (1800), Chad (1500), Somalia (1400), Angola (1400), Ruanda (1300), Liberia (1200), Guinea-Bissau (1100), Burundi (1100), la República Democrática del Congo (1100), Nigeria (1100), Malawi (1100) y Camerún (1000). En cambio, la RMM de Irlanda era de 1.

El riesgo de defunción materna a lo largo de la vida adulta (probabilidad de que una mujer de 15 años acabe muriendo por una causa relacionada con la maternidad) es mayor en África (1 de 26), seguida de Oceanía (1 de 62) y Asia (1 de 120), mientras que las regiones desarrolladas registraron los menores riesgos a lo largo de la vida (1 de 7300). De los 171 países y territorios en los que se realizaron estimaciones, Níger presentó el mayor riesgo a lo largo de la vida estimado (1 de 7), en fuerte contraste con Irlanda, que presenta el menor riesgo a lo largo de la vida (1 de 48 000).



2

Estas estimaciones ofrecen una indicación actualizada del alcance del problema de la mortalidad materna a escala mundial. Los datos subrayan la necesidad tanto de mejorar las actuaciones para reducir la mortalidad materna como de intensificar los esfuerzos para generar datos robustos que proporcionen mejores estimaciones en el futuro.

El análisis de tendencias por separado demostró que, a nivel internacional, la mortalidad materna ha descendido menos de un 1% anual de media entre 1990 y 2005 –muy por debajo del recorte del 5,5% anual necesario para alcanzar el quinto ODM, relativo a la reducción de la mortalidad materna. Para alcanzar este objetivo, las RMM habrán de descender en el futuro a un ritmo más acelerado –especialmente en el África subsahariana, donde la reducción hasta ahora se ha situado alrededor del 0,1% por año. La consecución de este objetivo requiere poner mayor énfasis en la mejora de la atención sanitaria dirigida a las mujeres, incluida la atención obstétrica de urgencia de alta calidad.



1. INTRODUCCIÓN

Desde finales de los años ochenta, la mejora de la salud materna y la reducción de la mortalidad materna han sido puntos clave de varias cumbres y conferencias internacionales, y también de la Cumbre del Milenio de 2000 (1). Uno de los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) adoptados tras la Cumbre del Milenio consiste en mejorar la salud materna (ODM5). Dentro del marco de seguimiento de los ODM, la comunidad internacional se comprometió a reducir la razón de mortalidad materna (RMM) estableciendo como meta una disminución de tres cuartos entre 1990 y 2015. Así pues, la RMM constituye un indicador clave para el seguimiento de los progresos hacia la consecución del ODM 5.

Las estimaciones nacionales de la mortalidad materna son cruciales para orientar la planificación de programas de salud sexual y reproductiva y guiar las labores de promoción y la investigación a nivel internacional, especialmente en el marco de los ODM. Estas estimaciones son también necesarias a nivel internacional para orientar la toma de decisiones respecto del apoyo financiero para la consecución del ODM 5. La utilidad de las estimaciones nacionales para este último fin depende de que sean internacionalmente comparables.

Sin embargo, la evaluación del grado de progreso hacia la meta del ODM 5 ha sido una ardua tarea, debido a la falta de datos fiables de mortalidad materna, especialmente en países en desarrollo donde las tasas de mortalidad materna son altas (2). La OMS, el UNICEF y el UNFPA ya realizaron con anterioridad tres intentos de desarrollar estimaciones de la mortalidad materna internacionalmente comparables (en 1990, 1995 y 2000) desde una perspectiva que englobara diferentes fuentes de datos. Sin embargo, la metodología concreta utilizada en cada ejercicio fue diferente (2-4).

En 2006, se creó un nuevo grupo de trabajo sobre la mortalidad materna – en el que participaron la OMS, el UNICEF, el UNFPA, el Banco Mundial y la División de Población de las Naciones Unidas (DPNU), además de diversos expertos técnicos externos- con el fin de elaborar una nueva tanda de estimaciones de la mortalidad materna para 2005. Al principio, el grupo de trabajo revisó un conjunto de propuestas de mejora de las metodologías utilizadas en los ejercicios previos que habían sido preparadas como parte de una revisión externa encargada por la OMS.

En respuesta a tales propuestas y a las preguntas formuladas por los países tras las estimaciones de 2000, el grupo de trabajo revisó y mejoró los métodos anteriores para estimar la mortalidad materna en 2005. Así, se elaboró un nuevo conjunto de estimaciones basado en una metodología mejorada y nuevos datos. El grupo de trabajo también estimó las tendencias de la mortalidad materna, lo cual no había sido posible en los ejercicios previos debido a los cambios en la disponibilidad de los datos y los métodos utilizados.

En este documento se recogen las estimaciones nacionales, regionales y mundiales de 2005, así como los resultados de las evaluaciones de las tendencias por separado de los niveles de mortalidad materna desde 1990. Se resumen las dificultades encontradas y los principales criterios para la medición de la mortalidad materna, y, además, se explica el desarrollo de las estimaciones de mortalidad materna para 2005 y la interpretación de los resultados. El último apartado versa sobre el uso y las limitaciones de las estimaciones, haciendo especial hincapié en la importancia de mejorar la calidad de los datos para la estimación de la mortalidad materna. En los apéndices se presentan cuadros con las estimaciones nacionales en función de la fuente de los datos y de diferentes agrupaciones regionales de la OMS, el UNICEF, el UNFPA, el Banco Mundial y la DPNU.



2. MEDICIÓN DE LA MORTALIDAD MATERNA

2.1 Conceptos y definiciones

En la décima revisión de la *Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas de Salud Conexos de 1992 (CIE-10)*, la OMS define la defunción materna como:

la muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales.

Esta definición permite la identificación de las defunciones maternas en función de sus causas, tanto directas como indirectas. Las defunciones obstétricas directas son las que resultan de complicaciones obstétricas del embarazo (embarazo, parto y puerperio), de intervenciones, de omisiones, de tratamiento incorrecto, o de una cadena de acontecimientos originada en cualquiera de las circunstancias mencionadas. Se clasifican como defunciones obstétricas directas, por ejemplo, las muertes por hemorragia, preeclampsia/eclampsia o complicaciones de la anestesia o la cesárea. Las defunciones obstétricas indirectas son las que resultan de una enfermedad existente desde antes del embarazo o de una enfermedad que evoluciona durante el mismo, no debidas a causas obstétricas directas pero sí agravadas por los efectos fisiológicos del embarazo. Así, por ejemplo, las muertes por agravamiento de una dolencia cardíaca o renal son defunciones obstétricas indirectas.

La identificación precisa de las causas de defunción materna, determinando en qué medida son causas directas o indirectas o accidentales o incidentales, no siempre es posible, especialmente en contextos donde la mayor parte de los partos tienen lugar en casa, y/o no existen sistemas de registro

civil con correcta atribución de causas adecuadas. En estos casos, es posible que no pueda aplicarse la definición estándar de defunción materna recogida en la CIE-10 (5).

El concepto de “defunción relacionada con el embarazo”, recogido en la CIE-10, da cabida a las defunciones maternas acaecidas por cualquier causa. Según este concepto, se define como “defunción relacionada con el embarazo” cualquier muerte durante el embarazo, el parto o el puerperio, incluso si es por causas accidentales o incidentales (Recuadro 1). Esta definición alternativa permite la medición de defunciones relacionadas con el embarazo, aunque no se ajusten estrictamente al concepto estándar de “defunción materna”, en contextos en donde no pueden obtenerse datos precisos sobre la causa de defunción a partir de certificados médicos. Por ejemplo, en encuestas sobre mortalidad materna (como los métodos sororales) se pregunta a los familiares de una mujer fallecida en edad fecunda sobre el estado de gestación en el momento de la defunción, sin recabar más datos sobre la causa de la misma. Más que estimar las defunciones maternas, estas encuestas suelen estimar las defunciones relacionadas con el embarazo.

Las complicaciones del embarazo o del parto también pueden desembocar en defunción después de las seis semanas del puerperio. Además, la creciente generalización de tecnologías y procedimientos modernos para el soporte vital posibilita que más mujeres sobrevivan a los resultados adversos del embarazo y el parto, y se retrase la defunción más allá de los 42 días del puerperio. Estas muertes, a pesar de estar causadas por acontecimientos relacionados con el embarazo, no cuentan como defunciones maternas en los sistemas de registro civil habituales. Con el fin de abarcar estas muertes diferidas, que se producen entre seis semanas y un año después del parto, en la CIE-10 se incluyó un concepto alternativo de defunción materna tardía (Recuadro 1). Algunos países, especialmente los que poseen sistemas de registro vital más desarrollados, utilizan esta definición.



2.2 Medidas de la mortalidad materna

El número de defunciones maternas en una población es esencialmente producto de dos factores: el riesgo de mortalidad asociada a un único embarazo o a un único nacido vivo, y el número de embarazos o partos que experimentan las mujeres en edad fecunda. La RMM se define como el número de defunciones maternas en una población dividida por el número de nacidos vivos; así pues, representa el riesgo de defunción materna en relación con el número de nacidos vivos.

En cambio, la tasa de mortalidad materna (TMM) se define como el número de defunciones maternas en una población dividido por el número de mujeres en edad fecunda; de esta forma, refleja no sólo el riesgo de defunción materna por embarazo o por alumbramiento (nacido vivo o mortinato), sino también el grado de fertilidad en la población. Además de la RMM y la TMM, se puede calcular el riesgo de mortalidad materna durante la vida adulta de las mujeres en la población (Recuadro 2).

2.3 Sistemas de medición de la mortalidad materna

Si bien existen definiciones de mortalidad materna normalizadas y de uso muy generalizado, por varios motivos es difícil determinar con precisión las cifras de mortalidad materna en una población. En primer lugar, es complicado identificar con exactitud las defunciones maternas, especialmente en contextos donde la inscripción de defunciones en los sistemas de registro civil no es sistemática y la defunción de una mujer en edad fecunda pudiera quedar sin registrar. En segundo lugar, incluso si llegara a inscribirse la defunción en el registro, puede que se desconociera el estado de gestación de la mujer, con lo que la muerte no se notificaría como defunción materna aunque la mujer hubiera estado embarazada. En tercer lugar, es difícil calificar con precisión como defunción materna la muerte de una mujer en la mayoría de contextos de los países en desarrollo donde no existe la certificación médica de la causa de defunción.

Recuadro 1. Definiciones alternativas de defunción materna en la CIE-10

Defunción relacionada con el embarazo	la muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la causa de la defunción.
Defunción materna tardía	la muerte de una mujer por causas obstétricas directas o indirectas después de los 42 días pero antes de un año de la terminación del embarazo.

Recuadro 2. Medidas estadísticas de la mortalidad materna

Razón de mortalidad materna	Número de <i>defunciones maternas</i> durante un periodo de tiempo dado por cada 100 000 <i>nacidos vivos</i> en el mismo periodo.
Tasa de mortalidad materna	Número de <i>defunciones maternas</i> durante un periodo de tiempo dado por cada 100 000 <i>mujeres en edad fecunda</i> en el mismo periodo.
Riesgo de defunción materna a lo largo de la vida adulta	Probabilidad de una mujer de morir por una causa materna durante su vida reproductiva.



6

Incluso en los países desarrollados con registro sistemático de defunciones, puede darse una subnotificación de las defunciones maternas y la identificación de las cifras reales pueden requerir investigaciones especiales sobre las causas de defunción (6–10). Un ejemplo concreto de tales investigaciones es el proyecto *Confidential Enquiry into Maternal Deaths* (CEMD, Investigación Confidencial sobre Defunciones Maternas), que se estableció en el Reino Unido en 1928 (11). En el informe más reciente del CEMD (de 2000–2002) se identificó un 44% más de defunciones maternas que las notificadas en los sistemas habituales de registro civil (11). En otros estudios sobre la precisión de las cifras de defunciones maternas notificadas en los sistemas de registro civil se puso de manifiesto la posibilidad de que el número real de defunciones maternas sea hasta casi un 200% mayor que el de los informes habituales (9).

A falta de registros civiles precisos y completos, las estimaciones de la RMM se basan en diversos métodos —encuestas domiciliarias, referencias a muertes de hermanas, estudios de mortalidad en edad fecunda (RAMOS), autopsias verbales y censos—, cada uno de los cuales presenta ciertas limitaciones para estimar los verdaderos niveles de mortalidad materna. En el Recuadro 3 se describen brevemente estos métodos y sus limitaciones.

Recuadro 3. Sistemas de medición de la mortalidad materna

Sistemas de registro civil	<p>Este sistema conlleva el registro sistemático de nacimientos y defunciones. Lo ideal sería obtener los datos estadísticos sobre mortalidad materna a través de los datos del registro civil. Sin embargo,</p> <ul style="list-style-type: none">• incluso cuando la cobertura es completa y las causas de todas las defunciones se identifican basándose en certificados médicos normalizados, es posible que, sin una localización activa de casos, dejen de contabilizarse o se disclasifiquen casos de defunción materna; en consecuencia,• para determinar el grado de disclasificación y subnotificación, se recurre a investigaciones confidenciales (11).
Encuestas domiciliarias	<p>Las encuestas domiciliarias constituyen una alternativa a los datos de los registros civiles en aquellos lugares donde no están disponibles. Algunas limitaciones de las encuestas domiciliarias son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• la encuesta identifica defunciones relacionadas con el embarazo (no defunciones maternas);• dado que las defunciones maternas son raras en términos epidemiológicos, las encuestas que miden sus niveles precisan muestras de gran tamaño para obtener estimaciones estadísticamente fiable, por lo que son costosas;• incluso con muestras de gran tamaño, las estimaciones siguen estando sujetas a incertidumbre (amplios intervalos de confianza), lo que dificulta el seguimiento de los cambios en el tiempo.



<p>Métodos sororales (12, 13)</p>	<p>En los métodos sororales se obtiene información entrevistando a una muestra representativa de encuestados sobre la situación vital de todas sus hermanas adultas (para determinar cuántas hermanas han llegado a casarse, cuántas están vivas, cuántas fallecidas, cuántas murieron durante el embarazo, parto o dentro de las seis semanas de terminado el embarazo). Este sistema reduce el tamaño de la muestra, pero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • más que defunciones maternas, identifica defunciones relacionadas con el embarazo; • persiste el problema de los amplios intervalos de confianza, por lo que se excluye la posibilidad de realizar análisis de tendencia; • la versión desarrollada inicialmente (método <i>sororal indirecto</i>) no es apropiada en contextos con niveles bajos de fecundidad (es decir, una tasa de fecundidad total inferior a 4) o con un alto grado de migración u otras causas de dislocación social; • proporciona más una retrospectiva (de los 10 años previos a la encuesta) que una estimación actual de la mortalidad materna; • las encuestas demográficas y de salud (EDS) utilizan una variante (método <i>sororal directo</i>), que no descansa en tantas suposiciones como el método original y recoge más información que el método indirecto (es decir, la edad de todas las hermanas, la edad al morir y el año de defunción de las fallecidas, además de los datos obtenidos por el método indirecto), pero requiere mayores tamaños de muestra y el análisis es más complicado; • las estimaciones se refieren a un periodo aproximado de 5 años previos a la encuesta, y • como con el método indirecto, persiste el problema de los amplios intervalos de confianza (por ello, el seguimiento de las tendencias es limitado), y también proporciona más información sobre las defunciones relacionadas con el embarazo que sobre las defunciones maternas.
<p>Estudios sobre la mortalidad durante la etapa reproductiva (RAMOS) (12–14)</p>	<p>Este sistema consiste en identificar e investigar las causas de todas las defunciones de mujeres en edad fecunda en un área o población definida utilizando múltiples fuentes de información (por ejemplo, entrevistas con familiares, registros civiles, registros de los centros sanitarios, registro de entierros, parteras tradicionales) y presenta las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • las múltiples y variadas fuentes deben utilizarse para identificar muertes de mujeres en edad fecunda. Ninguna fuente por sí sola identifica todas las defunciones; • una identificación defectuosa de las defunciones de mujeres en edad fecunda conlleva la subestimación de los niveles de mortalidad materna; • las entrevistas con familiares y proveedores de atención sanitaria y la revisión de los registros sanitarios sirven para clasificar las defunciones como maternas o de otro tipo; • si se realiza correctamente, este método ofrece una estimación bastante completa de la mortalidad materna (a falta de sistemas de registro ordinario fiable) y podría proporcionar RMM subnacionales; • la puesta en práctica puede ser complicada, larga y costosa, especialmente a gran escala; • el número de nacidos vivos utilizado en el cálculo puede no ser preciso, especialmente en contextos donde la mayoría de mujeres dan a luz en casa.



<p><i>Autopsia verbal</i> (2, 15, 16)</p>	<p>Este sistema se sirve de entrevistas con miembros de la familia o la comunidad para asignar una causa de defunción cuando no existen certificados médicos con causa de defunción. En pequeñas poblaciones (generalmente distritos) sometidas a sistemas de vigilancia demográfica mantenidos por instituciones de investigación en países en desarrollo se realiza periódicamente el registro de los nacimientos y las defunciones. Este método se caracteriza por las siguientes limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• con esta técnica es frecuente la disclasificación de causas de defunción de mujeres en edad fecunda;• este método puede no conseguir identificar correctamente un grupo de defunciones maternas, especialmente las que se producen al comienzo del embarazo (p.ej. por embarazo ectópico o relacionadas con aborto) y por causas indirectas de defunción materna (p.ej. por paludismo);• la precisión de las estimaciones depende del grado en que los familiares conocen los acontecimientos que llevaron a la muerte, la cualificación de los entrevistadores y la competencia de los médicos que realizan el diagnóstico y el registro;• el mantenimiento de los sistemas de vigilancia demográfica es caro y los resultados no pueden extrapolarse para obtener RMM nacionales.
<p><i>Censos</i> (17)</p>	<p>Un censo nacional, con un número limitado de preguntas añadidas, podría ofrecer estimaciones de mortalidad materna. Este sistema elimina los errores de muestreo (pues están cubiertas todas las mujeres), por lo que permite el análisis de tendencias.</p> <ul style="list-style-type: none">• Este método permite la identificación de defunciones en los hogares en un periodo de referencia relativamente corto (1–2 años), por lo que proporciona estimaciones recientes de mortalidad materna, pero como se lleva a cabo a intervalos de 10 años, el seguimiento de la mortalidad materna es limitado.• La formación de los censistas es crucial, pues las actividades del censo recogen información sobre una gama de temas que no guardan relación con las defunciones maternas.• Con el fin de alcanzar estimaciones fiables, es necesario ajustar los resultados en función de características como la integridad de las estadísticas de nacimientos y defunciones y las estructuras de población.



3. ELABORACIÓN DE LAS ESTIMACIONES DE MORTALIDAD MATERNA EN 2005

3.1 Fuentes de los datos nacionales utilizados para las estimaciones de 2005

Los datos más recientes sobre mortalidad materna y otras variables importantes se obtuvieron a partir de bases de datos que mantienen la OMS, la DPNU, el UNICEF y el Banco Mundial (18–21). Las estimaciones nacionales de los nacimientos en 2005 se extrajeron de la base de datos de la DPNU (21). En este ejercicio se estudió un total de 171 países y

territorios, excluyéndose a los de población inferior a 250 000 habitantes. Los datos con que contaban los países variaban respecto de las fuentes y los métodos. En función de la fuente y el tipo de datos de mortalidad materna, se distribuyó a los países en ocho grupos (Cuadro 1)

9

Cuadro 1.

Fuentes de los datos de mortalidad materna utilizados para elaborar las estimaciones de 2005

Grupo	Fuentes de los datos de mortalidad materna	Número de países/territorios	% de países/territorios en cada categoría	% de nacimientos mundiales cubiertos
A	Registro civil de carácter completo, con buena atribución de la causa de defunción	59	35	13,1
B	Registro civil de carácter completo, con atribución incierta o mala de la causa de defunción	6	4	1,0
C	Estimaciones sororales directas	28	16	15,7
D	RAMOS	4	2	5,5
E	Vigilancia de enfermedades o registro de muestras	2	1	32,4
F	Censo	5	3	2,2
G	Estudios especiales	6	4	5,4
H	Sin datos nacionales sobre mortalidad materna	61	36	24,5
	Total	171	100	99,8

Grupo A. Países con sistema de registro civil generalmente completo (con un registro estimado de al menos el 90% de las defunciones) y con buena atribución de la causa de defunción (menos del 20% de las defunciones carece de identificación precisa de la causa) (22).

Grupo B. Países con sistema de registro civil generalmente completo (con un registro estimado de al menos el 90% de las defunciones), pero con atribución incierta de la causa de defunción (entre el 20% y el 30% de las defunciones carece de identificación precisa de la causa) (22).

Grupo C. Países que carecen de registro completo de defunciones, pero presentan estimaciones basadas en métodos sororales directos

Grupo D. Países con estimaciones basadas en RAMOS.

Grupo E. Países con estimaciones derivadas de registros de muestras y sistemas de vigilancia de las enfermedades.

Grupo F. Países con estimaciones derivadas de censos.

Grupo G. Países con estimaciones derivadas de estudios especiales sobre mortalidad materna.

Grupo H. Países sin datos de mortalidad materna adecuados para el periodo 1995–2005.

Del total de 171 países y territorios, el Grupo A registraba el mayor número (59), y el Grupo E, el menor (2). A pesar de estar formado por sólo dos países (China e India), el Grupo E concentraba el 32% de los nacimientos mundiales (dado que las poblaciones de ambos países superan los 1000 millones de habitantes).



3.2 Métodos utilizados para estimar la RMM de 2005 según la fuente de los datos

Dada la variedad de fuentes, en cada uno de los ocho grupos se utilizó un método diferente con el fin de obtener estimaciones nacionales que fueran comparables y permitieran la agregación regional y mundial. En consecuencia, el proceso de estimación descrito más abajo llevó a que las estimaciones de la OMS/UNICEF/UNFPA/Banco Mundial sobre la mortalidad materna en los países en 2005 no concordaran con las notificadas nacionalmente. En una próxima publicación se ofrece una descripción detallada de la metodología (23).

Grupo A - Registro civil de carácter completo, con buena atribución de las causas de defunción

Las RMM de los países de este grupo se calcularon dividiendo el valor promedio de defunciones maternas de los tres años más recientes disponibles (o los seis años más recientes para los países con una población inferior a 500 000 habitantes) (19) por el número de nacimientos en 2005 estimados por la DPNU (21). Los artículos publicados en los que se evalúa la integridad de las cifras de defunciones maternas en los países con sistemas completos de registro civil han puesto de manifiesto que, con vigilancia activa, el número de defunciones relacionadas con el embarazo podría aumentar en hasta casi un 200% (6–10). Por ello, las estimaciones calculadas se utilizaron al mismo tiempo como límite inferior de incertidumbre específico de cada país y como estimación puntual. El límite superior de incertidumbre se obtuvo multiplicando por dos la RMM calculada, con el fin de compensar la subnotificación mencionada. En el apéndice 1 se recogen las estimaciones de mortalidad materna para 2005 correspondientes a los países de este grupo.

Grupo B - Registro civil de carácter completo, con atribución incierta de las causas de defunción

Para este grupo de países, un análisis complementario de los datos de registro civil indicó que la deficiente determinación de las causas de defunción se debía principalmente al empleo generalizado de códigos de causa erróneos respecto de los códigos de la CIE-10 (5). Para

estimar la mortalidad materna de estos países, las defunciones de mujeres en edad fecunda atribuidas a causas mal definidas se redistribuyeron proporcionalmente entre causas conocidas de defunción femenina. Las estimaciones ajustadas del número de defunciones maternas promediadas para los tres años disponibles más recientes y el número de nacimientos en 2005 estimado por la DPNU se utilizaron para el cálculo los límites inferiores de incertidumbre de la RMM. Para compensar la incertidumbre adicional, se obtuvo el límite superior multiplicando por dos el límite inferior de incertidumbre de la RMM calculado. Como estimación puntual de la RMM de 2005 se tomó el punto medio de los dos límites de incertidumbre (inferior y superior). En el apéndice 2 se exponen las estimaciones de la mortalidad materna de 2005 para los países de este grupo.

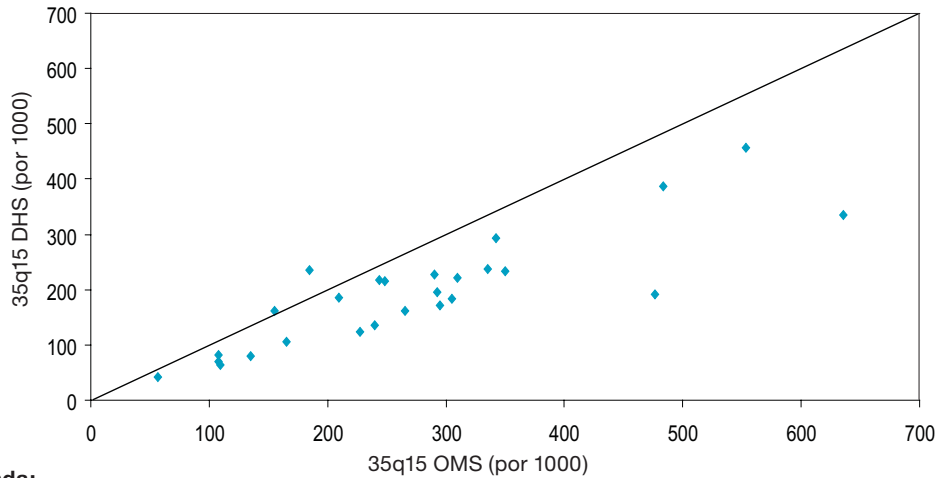
Grupo C - Estimaciones sororales directas

Este grupo está formado por los países cuya mejor fuente de información sobre la mortalidad materna son las estimaciones sororales directas (obtenidas a partir de las EDS), dado que carecen de registros de defunciones completos. En el cálculo de la RMM para este grupo, no se utilizaron las estimaciones sororales directas como las mejores estimaciones, ya que los estudios sororales subestiman sistemáticamente los verdaderos niveles de mortalidad (12, 24). En la figura 1, en la que se compara las estimaciones de la OMS de 2005 sobre la probabilidad de que una mujer muera entre los 15 y los 50 años de edad (19) con las estimaciones sororales correspondientes a los países del grupo C, se ilustra esta disparidad, que indica la necesidad de ajustar al alza los datos sororales.

Estudios previos han demostrado que el método sororal directo puede llevar a estimaciones sesgadas de los niveles de mortalidad materna, pero no necesariamente a valores sesgados de la proporción de defunciones por causas maternas entre las mujeres en edad fecunda (PMDF) (24). Así pues, para cada uno de los países de este grupo se utilizó la estimación sororal de la PMDF para derivar la RMM de 2005 (25). La PMDF calculada se ajustó en función de la distribución de edad de las mujeres en la muestra de población de los países respectivos.



Figura 1. Comparación de las estimaciones sororales a partir de las EDS y estimaciones de la OMS de la mortalidad adulta femenina



Leyenda:

35q15 es la probabilidad de una mujer de morir entre los 15 y los 50 años de edad. ◆ Estimaciones de mortalidad adulta femenina. La línea diagonal ascendente representa la línea de igualdad en que todos los puntos recaerían si las estimaciones de ambas fuentes coincidieran.

Es sabido que la PMDF es sensible no sólo a la mortalidad materna, sino también al resto de causas. Así, es probable que los valores obtenidos sean inferiores a los valores reales cuando, por conflictos y epidemias, la mortalidad adulta aumente. En compensación a la posible inflación de las muertes femeninas globales causadas por el SIDA, se ajustaron las PMDF normalizadas por la edad para reflejar la proporción de defunciones por causas maternas entre las no causadas por el SIDA. La PMDF ajustada por el VIH y normalizada por la edad se aplicó entonces al número estimado por la OMS de defunciones de mujeres en edad fecunda no causadas por el SIDA en 2005 (19) para obtener el total de defunciones maternas en 2005. Este último número se dividió por el número estimado por la DPNU de nacimientos en 2005 para obtener la RMM de 2005. Al igual que en el ejercicio de 2000, los límites inferior y superior de incertidumbre se calcularon a partir de un modelo que relaciona los errores estándar publicados de estimaciones sororales de siete años con la raíz cuadrada del número de años-hermana de observación (24). En el apéndice 3 se recogen las estimaciones de la mortalidad materna en 2005 para los países de este grupo.

Grupo D – RAMOS

Este grupo abarca países (Brasil, Egipto, Jordania y Turquía) que han llevado a cabo estudios RAMOS

a escala nacional (o realizados en regiones seleccionadas de un país y ajustados nacionalmente). Como límite inferior de incertidumbre se aceptó la RMM notificada, mientras que el límite superior fue la estimación RAMOS multiplicada por dos. El punto medio de los límites de incertidumbre se tomó como estimación puntual de la RMM. En el apéndice 4 se recogen las estimaciones de la mortalidad materna en 2005 para los países del grupo D.

Grupo E - Vigilancia de enfermedades o registro de muestras

Los dos países de este grupo contaban con datos extraídos de un sistema de vigilancia de las enfermedades (China) o un sistema de registro de muestras (India), con pruebas limitadas de la exhaustividad del recuento de defunciones maternas. Se asumió que estas estimaciones presentaban los mismos sesgos que las de los países con registros completos de defunciones pero con una identificación deficiente de la causa de defunción (países del grupo B). Al igual que con las estimaciones RAMOS, se aceptó como límite inferior de incertidumbre la RMM notificada, como límite superior de incertidumbre el doble del valor observado, y como estimación puntual el punto medio del margen de incertidumbre. En el apéndice 4 se recogen las estimaciones de la mortalidad materna en 2005 para los países del grupo E.



Grupo F – Censo

En los países con estimaciones censales (Honduras, la República Islámica de Irán, Nicaragua, Paraguay y Sudáfrica), para obtener el total de defunciones maternas se aplicó la PMDF notificada a las cifras de defunciones de mujeres en edad fecunda del año respectivo estimadas por la OMS. El número estimado de defunciones maternas se dividió por la estimación de la OMS para 2005 de defunciones de mujeres en edad fecunda no causadas por el SIDA para obtener la PMDF no debida al VIH/SIDA. Esta última se multiplicó por el número estimado por la OMS de defunciones de mujeres en edad fecunda no causadas por el VIH en 2005 para obtener el total de defunciones maternas en 2005. El límite inferior de incertidumbre de la RMM fue el total de defunciones maternas dividido por las cifras de nacimientos en 2005 estimadas por la DPNU. El límite superior de incertidumbre fue el doble del límite inferior estimado y la RMM 2005 fue el punto medio entre los límites de incertidumbre. En el apéndice 4 se recogen las estimaciones de la mortalidad materna en 2005 para los países del grupo F.

Grupo G - Estudios especiales

En este grupo se incluyen los países (Bangladesh, Malasia, Myanmar, Arabia Saudita, Sri Lanka y Tailandia) que han realizado estudios especiales sobre mortalidad materna que no encajan en ninguno de los grupos anteriores. Las estimaciones obtenidas en estos estudios se tomaron como el límite inferior de incertidumbre. El límite superior de incertidumbre fue el doble de la estimación del límite inferior y la RMM para 2005 fue el punto medio de los límites de incertidumbre. En el apéndice 4 se recogen las estimaciones de la mortalidad materna en 2005 para los países del grupo G.

Grupo H - Sin datos nacionales sobre mortalidad materna

Este grupo está compuesto por los países en los que las estimaciones nacionales disponibles no se han obtenido conforme a metodologías establecidas comparables a otras fuentes de información dentro de la base de datos de mortalidad materna internacional o los países en los que no existen

estimaciones fiables representativas a nivel nacional. A falta de datos empíricos, para predecir la RMM de los países de este grupo se aplicó un procedimiento de cuatro etapas.

1. Se desarrolló un modelo estadístico basado en los datos de los países con datos fiables respecto de las variables descritas más abajo.
2. El modelo se utilizó para estimar la PMDF de cada país del grupo.
3. La PMDF estimada se aplicó a las cifras de la OMS de defunciones de mujeres en edad fecunda en 2005 para obtener la estimación total de defunciones maternas.
4. La estimación puntual de la RMM en 2005 se obtuvo dividiendo el número de defunciones maternas por el número de nacimientos en 2005 estimado por la DPNU. Los límites de incertidumbre se derivaron de las estimaciones de error estándar de la predicciones del modelo. En el apéndice 5 se recogen las estimaciones de la mortalidad materna en 2005 para los países de este grupo.

El modelo estadístico

El modelo estadístico pretendía obtener predicciones de PMDF fuera de muestra relacionando las PMDF recopiladas en los países que presentaban datos fiables con variables socioeconómicas y programáticas durante el periodo de tiempo apropiado. Como posibles predictores se identificó una serie de variables relacionadas de forma probada con las defunciones maternas (26–32) (ver anexo 1). La forma funcional del logit de la PMDF se utilizó como variable dependiente para compensar el hecho de que los valores de esta proporción estén acotados entre 0 y 1. Las estimaciones nacionales de estos posibles predictores se obtuvieron a partir de diversas fuentes publicadas (18, 20). En caso de no disponerse de las variables para 2005, se utilizó la estimación más reciente del periodo 2000–2005. Se emplearon múltiples imputaciones para predecir los valores perdidos de cada variable (Anexo 1).



A continuación, se examinaron los patrones de correlación entre las variables (anexo 2). Los indicadores con un alto grado de correlación (como la proporción de partos asistidos por personal cualificado (PAPC) y la asistencia institucional). Los resultados del análisis de regresión bivariada (entre las observaciones de PMDF nacionales y cada variable predictiva) y la matriz de correlación orientaron la selección de variables independientes para el modelo. Las variables independientes utilizadas en el modelo final fueron la PAPC; el producto interior bruto per cápita, basado en la conversión de las paridades de poder adquisitivo (PIB); la tasa de fecundidad general (TFG); la variable ficticia representativa de los registros de defunciones completo (VRcompleto), y variables ficticias regionales.

3.3 Cálculo del riesgo de mortalidad materna a lo largo de la vida adulta

En los países con un alto riesgo de defunción materna, el riesgo de mortalidad infantil también es alto. Por ello, se calcularon las estimaciones del *riesgo de mortalidad materna a lo largo de la vida adulta* (que corresponde a la probabilidad de que una mujer de 15 años acabe muriendo por una causa materna). Estos niveles actuales de fecundidad y mortalidad (incluida la mortalidad materna) aceptados no se modifican en el futuro.

El riesgo de mortalidad materna a lo largo de la vida adulta puede derivarse de la RMM o de la tasa de mortalidad materna (TMM). Sin embargo, la estimación precisa del riesgo a lo largo de la vida requiere conocer cómo se modifica la RMM o

Recuadro 4. Modelo estadístico para obtener la PMDF de los países del Grupo H

$$\ln\left(\frac{PMDF}{1-PMDF}\right) = -5,340 - 0,250 \ln(PIB) + 1,235 \ln(TFG) - 1,662 VR_{completo} - 0,012 \ln\left(\frac{PAPC}{100-PAPC}\right) - 0,662 (Eur) - 0,442 (MENA) - 0,292 (WP)$$

PMDF = proporción de defunciones por causas maternas entre las mujeres en edad fecunda

PIB = producto interior bruto per cápita basado en la conversión de las paridades de poder adquisitivo

TFG = tasa de fecundidad general

PAPC = proporción de partos asistidos por personal cualificado

EUR = variable ficticia representativa de observaciones para Europa

MENA = variable ficticia representativa de observaciones para Oriente Medio y el Norte de África

WP = variable ficticia representativa de observaciones para el Pacífico Occidental

VR completo = variable ficticia igual a 1 si el registro recoge el 90% o más de las defunciones completo

Este modelo final se ajustó a una muestra de 71 países externos a la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) mediante regresiones robustas con iteraciones de Huber y bponderadas.



la TMM durante la etapa reproductiva de la mujer. Dado que esta información no suele conocerse, es posible asumir que ni la RMM ni la TMM se mantienen constantes durante la etapa fecunda. Siendo esta afirmación más aplicable a la TMM que a la RMM, el riesgo a lo largo de la vida adulta se calculó a partir de la TMM, como se muestra en el Recuadro 5. Con esta fórmula se obtiene una estimación del riesgo a lo largo de la vida adulta que tiene en cuenta causas de defunción rivales. En el anexo 3 se recogen las estimaciones nacionales del riesgo de la mortalidad materna a lo largo de la vida para 2005, mientras que las estimaciones regionales se presentan en el cuadro 2 y los apéndices 6, 8, 10, 12 y 14.

3.4 Estimaciones mundiales y regionales

También se estimaron los valores agregados regionales y mundiales de mortalidad materna (conforme a los ODM, la OMS, el UNICEF, el UNFPA, el Banco Mundial y las agrupaciones regionales de la DPNU). La RMM para una región dada se calculó como el número de defunciones maternas dividido por el número de nacidos vivos en la región. Además, el riesgo de mortalidad materna a lo largo de la vida adulta se basó en la media ponderada de $(T_{15} - T_{50})/I_{15}$ en una región dada multiplicada por la TMM de la región.

Recuadro 5. Fórmula para la estimación del riesgo de mortalidad materna a lo largo de la vida adulta

$$\text{Riesgo de mortalidad materna a lo largo de la vida adulta} = \frac{(T_{15} - T_{50})}{I_{15}} \times \text{TMM}$$

en donde I_{15} , T_{15} et T_{50} son cantidades de una tabla vital para la población femenina durante el periodo en cuestión (I_{15} corresponde a la probabilidad de supervivencia desde el nacimiento hasta los 15 años de edad y $(T_{15} - T_{50})/I_{15}$ corresponde al promedio de años de vida entre los 15 y 50 — hasta un máximo de 35 años — entre las supervivientes hasta los 15 años).

3.5 Diferencias entre la metodología de 2005 y la de 2000

Los métodos utilizados para las estimaciones de mortalidad materna en 2005 difieren de los utilizados en 2000 en algunos puntos (2).

- Para las estimaciones de 2005, los países se agruparon en ocho categorías y no en seis, como para las estimaciones de 2000. En 2005, el Grupo E de 2000 se dividió en los grupos E (registro de muestras/sistemas de vigilancia de las enfermedades), F (censo) y G (estudios especiales), y se añadió el grupo H para los países sin estimaciones fiables.
- En los modelos de 2000 y 2005 se incluyeron variables ligeramente diferentes. En el modelo de 2005, tres variables ficticias identificaron países de tres regiones (Europa, Oriente Medio y África del Norte, y el Pacífico Occidental), mientras que en el modelo de 2000, sólo se utilizó una variable ficticia (que combinó países de Latinoamérica, el África subsahariana y Oriente Medio/ África del Norte).
- En el modelo de 2005, los valores perdidos de las variables predictivas se sustituyeron mediante métodos de imputación múltiple.
- La definición y el planteamiento para estimar el riesgo de mortalidad materna a lo largo de la vida en 2005 están en claro contraste con los de 2000. Para las estimaciones de 2005, el riesgo de mortalidad materna a lo largo de la vida se definió como la probabilidad de defunción materna



durante el periodo reproductivo de una mujer (15–50 años) teniendo en cuenta otras causas de defunción en mujeres de edad fecunda. Por su parte, el riesgo a lo largo de la vida en 2000 se definió como 1,2 veces la probabilidad de una recién nacida de fallecer por defunción materna, asumiendo que no corre el riesgo de morir por otras causas. El factor 1,2 en ésta definición daba cuenta de los mortinatos, pero aparentemente era innecesario, puesto que para considerar el riesgo a lo largo de la vida sólo los nacidos vivos son apropiados. Además, la definición del riesgo a lo largo de la vida en 2000 no contempla otras causas de defunción de mujeres durante la edad fecunda. Así pues, las estimaciones del riesgo a lo largo de la vida en 2000 son mayores que las estimaciones de 2005. No obstante, en ambos casos se asume que las tasas actuales de fertilidad y mortalidad se mantendrán a lo largo de toda la vida de la mujer y que el riesgo de defunción materna es independiente de la paridad.



4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LAS ESTIMACIONES DE 2005

4.1 Estimaciones de mortalidad materna para 2005

En el Cuadro 2 y el Anexo 3 se recogen las estimaciones de la RMM con su margen de incertidumbre, el número de defunciones maternas y el riesgo de mortalidad materna a lo largo de la vida por región (agrupaciones regionales ODM) o por país. El margen de incertidumbre indica que, si bien se da una estimación puntual, la verdadera RMM podría estar situada entre los límites superior e inferior de

incertidumbre que se muestran en los gráficos. Por ello, no deberían utilizarse las estimaciones individuales de cada país para comparaciones entre naciones.

Del total estimado de 536 000 defunciones maternas en todo el mundo, el 99% (533 000) corresponden a países en desarrollo (Cuadro 2). Algo más de la mitad de las defunciones maternas (270 000) se produjeron exclusivamente en la región del África subsahariana, seguida en cifras por el Asia meridi-

Cuadro 2. Estimaciones de la RMM, número de defunciones maternas, riesgo a lo largo de la vida adulta y margen de incertidumbre por regiones ODM de las Naciones Unidas para 2005

Región	RMM (defunciones maternas por 100 000 nacidos vivos)*	Número de defunciones maternas*	Riesgo de defunción materna a lo largo de la vida*: 1 de:	Margen de incertidumbre de las estimaciones de la RMM	
				Estimación mínima	Estimación máxima
TOTAL MUNDIAL	400	536 000	92	220	650
Regiones desarrolladas**	9	960	7 300	8	17
Países de la Comunidad de Estados Independientes (CEI)***	51	1 800	1 200	28	140
Regiones en desarrollo	450	533 000	75	240	730
África	820	276 000	26	410	1 400
Norte de África****	160	5 700	210	85	290
África subsahariana	900	270 000	22	450	1 500
América Latina y Caribe	130	15 000	290	81	230
Asia	330	241 000	120	190	520
Asia meridional	490	188 000	61	290	750
Sudeste asiático	300	35 000	130	160	550
Asia occidental	160	8 300	170	62	340
Asia oriental	50	9 200	1 200	31	80
Oceanía	430	890	62	120	1 200

* La RMM y el riesgo de mortalidad materna a lo largo de la vida se han redondeado conforme al siguiente esquema: <100, sin redondeo; 100–999, redondeo a la decena más próxima, y > 1000, redondeo a la centena más próxima. Las cifras de defunciones maternas se han redondeado de la siguiente manera: < 1000, redondeo a la decena más próxima; 1000–9999, redondeo a la centena más próxima, >10.000, redondeo al millar más próximo.

** Incluye Albania, Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Canadá, República Checa, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, los Estados Unidos de América, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Japón, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Noruega, Nueva Zelandia, Países Bajos, Polonia, Portugal, Rumanía, Serbia y Montenegro (Serbia y Montenegro se convirtieron en entidades independientes en 2006), Suecia, Suiza, el Reino Unido, la ex República Yugoslava de Macedonia.

*** Los países CEI son Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Georgia, Kazajstán, Kirguistán, Tayikistán, Turkmenistán, Uzbekistán, República de Moldova, Federación de Rusia y Ucrania.

**** Excepto Sudán, que se incluye en el África subsahariana.



onal (188 000). Así pues, el África subsahariana y el Asia meridional contabilizan el 86% de las defunciones maternas de todo el mundo. En las amplias regiones ODM, la mayor RMM en 2005 se detectó en las regiones en desarrollo (450), en fuerte contraste con las regiones desarrolladas (9) y los países de la Comunidad de Estados Independientes (51). Entre las regiones en desarrollo, el África subsahariana registró la mayor RMM con 900 defunciones maternas por 100 000 nacidos vivos en 2005, seguida del Asia meridional (490), Oceanía (430), Sudeste asiático (300), Asia occidental (160), Norte de África (160), América Latina y el Caribe (130) y Asia oriental (50).

Por países (anexo 3), India poseía la cifra más alta de defunciones maternas (117 000), seguida de Nigeria (59 000), la República Democrática del Congo (32 000), Afganistán (26 000), Etiopía (22 000), Bangladesh (21 000), Indonesia (19 000), Pakistán (15 000), Níger (14 000), la República Unida de Tanzania (13 000) y Angola (11 000). Estos once países contabilizaron el 65% de las defunciones maternas mundiales en 2005.

Se observaron RMM de al menos 1000 en un total de 14 países, de los cuales 13 (a excepción de Afganistán) pertenecen a la región del África subsahariana (anexo 3). De mayor a menor RMM, estos países son: Sierra Leona (2100), Níger (1800), Afganistán (1800), Chad (1500), Somalia (1400), Angola (1400), Ruanda (1300), Liberia (1200), Guinea-Bissau (1100), Burundi (1100), la República Democrática del Congo (1100), Nigeria (1100), Malawi (1100) y Camerún (1000). En cambio, la RMM de Irlanda fue de 1.

El riesgo de defunción materna a lo largo de la vida adulta (la probabilidad de que una mujer de 15 años llegue a fallecer por una causa materna) es más elevado en África (1 de 26), seguida de Oceanía (1 de 62) y Asia (1 de 120), mientras que las regiones desarrolladas presentan los menores riesgos (1 de 7300). De los 171 países y territorios para los que se realizaron estimaciones, Níger presentó el mayor riesgo estimado (con 1 de 7), en fuerte contraste con Irlanda, que registró el riesgo más bajo (1 de 48 000).

En los apéndices 6, 8, 10, 12 y 14 se muestran la RMM, el número de defunciones maternas, el riesgo a lo largo de la vida adulta y el margen de incertidumbre de las regiones de la OMS, el UNICEF, el UNFPA, el Banco Mundial y la DPNU, respectivamente.

Aunque los métodos utilizados para obtener las estimaciones de 2000 y 2005 no fueron los mismos — y, por ello, no debieran compararse las estimaciones para evaluar tendencias dentro de cada país — en la este nuevo ejercicio se observaron grandes disparidades en las estimaciones de 11 países. En el anexo 4 se aportan razones metodológicas que explican estas diferencias.

4.2 Estimaciones de tendencias de la RMM

Las estimaciones de la mortalidad materna en 2005 no son comparables con las estimaciones previas de 1990, 1995 y 2000, debido a las diferencias en la metodología utilizada en cada ejercicio (2–4). En el informe sobre las estimaciones de la RMM de 2000 se insistía en tener precaución a la hora de comparar tendencias evolutivas utilizando los resultados de cada ejercicio, lo que igualmente es aplicable a las estimaciones de 2005.

Al desarrollar las estimaciones de 2005, sin embargo, se intentó analizar los cambios en la mortalidad materna mundial y regional para aportar información sobre el avance hacia la consecución del ODM5. Los detalles metodológicos del análisis de tendencias se describen en una publicación de futura aparición (23).

En resumen, para el análisis de tendencias se emplearon dos métodos. El primero consistió en un análisis de series temporales (modelo de regresión de efectos aleatorios) con tan sólo las RMM nacionales notificadas. En este análisis se excluyeron las razones de mortalidad materna derivadas de modelos de PMDF. Se constató que utilizando modelos de efectos fijos se obtenían idénticos resultados. El segundo método consistió en utilizar la metodología de 2005 para volver a estimar las RMM de 1990. A diferencia del primer método, la metodología de



2005 también se utilizó para estimar las RMM de países sin datos de mortalidad materna en 1990. En ambos métodos, únicamente se estudiaron las modificaciones de las estimaciones regionales de la RMM y del número de defunciones maternas entre 1990 y 2005.

Con ambos métodos se observó un descenso en la mortalidad materna: una reducción anual del 2,5% con la primera estrategia, frente a menos de

un 1% con el segundo. Es importante señalar que el primer método no incluyó a los países sin datos de mortalidad materna, en su mayoría países del África subsahariana. En el cuadro 3 se exponen las estimaciones de mortalidad materna mundial y regional de 1990 (revisada con la metodología de 2005) y de 2005 (en los apéndices 7, 9, 11, 13 y 15 pueden consultarse cuadros similares relativos a las diferentes agrupaciones regionales de la OMS, el UNICEF, el UNFPA, el Banco Mundial y la DPNU).

Cuadro 3. Comparación de la mortalidad materna en 1990 y 2005 por regiones de los ODM de las Naciones Unidas

Región	1990*		2005*		Cambio % en la RMM entre 1990 y 2005	Cambio % anual en la RMM entre 1990 y 2005
	RMM	Defunciones maternas	RMM	Defunciones maternas		
TOTAL MUNDIAL	430	576 000	400	536 000	-5,4	-0,4
Regiones desarrolladas**	11	1 300	9	960	-23,6	-1,8
Países de la Comunidad de Estados Independientes (CEI)***	58	2 800	51	1 800	-12,5	-0,9
Régions en développement	480	572 000	450	533 000	-6,6	-0,5
África	830	221 000	820	276 000	-0,6	0,0
Norte de África****	250	8 900	160	5 700	-36,3	-3,0
África subsahariana	920	212 000	900	270 000	-1,8	-0,1
América Latina y Caribe	180	21 000	130	15 000	-26,3	-2,0
Asia	410	329 000	330	241 000	-19,7	-1,5
Asia meridional	620	241 000	490	188 000	-21,1	-1,6
Sudeste asiático	450	56 000	300	35 000	-32,8	-2,6
Asia occidental	190	8 500	160	8 300	-16,2	-1,2
Asia oriental	95	24 000	50	9 200	-47,1	-4,2
Oceanía	550	1 000	430	890	-22,2	-1,7

* Las estimaciones de 1990 se revisaron utilizando la misma metodología empleada para 2005, lo que permite su comparación. La RMM y el riesgo de mortalidad materna a lo largo de la vida se han redondeado conforme al siguiente esquema: <100, sin redondeo; 100–999, redondeo a la decena más próxima, y > 1000, redondeo a la centena más próxima. Las cifras de defunciones maternas se han redondeado de la siguiente manera: < 1000, redondeo a la decena más próxima; 1000–9999, redondeo a la centena más próxima, >10 000, redondeo al millar más próximo.

** Incluye Albania, Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Canadá, República Checa, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, los Estados Unidos de América, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Japón, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Polonia, Portugal, Rumanía, Serbia y Montenegro (Serbia y Montenegro se convirtieron en entidades independientes en 2006), Suecia, Suiza, el Reino Unido, ex República Yugoslava de Macedonia.

*** Los países CEI son Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Georgia, Kazajistán, Kirguistán, República de Moldova, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán, Ucrania y Uzbekistán.

**** Excepto Sudán, que se incluye en el África subsahariana.



Además, en el cuadro 3 también se recogen el cambio porcentual de la RMM mundial y regional entre 1990 y 2005 y el cambio porcentual anual de la RMM (conforme al segundo método). A nivel mundial, se registró un descenso del 5,4% en la RMM entre 1990 y 2005. El Asia oriental registró el mayor descenso (47,1%) frente al del África subsahariana (1,8%). A diferencia de las otras regiones ODM, el África subsahariana experimentó un aumento del número de defunciones maternas (de 212 000 en 1990 a 270 000 en 2005) con un incremento concomitante del número de nacidos vivos (de 23 millones en 1990 a 30 millones en 2005), lo que se tradujo en una modificación de la RMM insignificante entre 1990 y 2005.



5. ¿PUEDE ALCANZARSE EL QUINTO ODM?

20

El quinto ODM pretende mejorar la salud materna y busca reducir la RMM en un 75% entre 1990 y 2015, es decir, prevé alcanzar un descenso anual del 5,5% de la RMM a partir de 1990. Sin embargo, como se muestra en el cuadro 3, la mortalidad materna (medida mediante la RMM) ha disminuido a nivel internacional en un promedio inferior al 1% anual entre 1990 y 2005 (utilizando el segundo método descrito antes). Además, desde una perspectiva regional, ninguna de las regiones ODM alcanzó el 5,5% entre 1990 y 2005, aunque Asia occidental se acercó al objetivo con un descenso anual del 4,2%.

Para hacer realidad el quinto ODM, la RMM tendrá que disminuir a mucha mayor velocidad, especialmente en el África subsahariana, donde el descenso anual hasta la fecha ha rondado el 0,1%. La consecución de este objetivo requerirá un mayor énfasis en la mejora de la atención sanitaria a las mujeres, incluida la prevención de embarazos no planeados y abortos peligrosos y la prestación de cuidados de alta calidad en el embarazo y el parto, así como en la atención obstétrica de urgencia (33).

Los datos sobre el segundo indicador identificado para el seguimiento de los progresos hacia la reducción de la mortalidad materna, es decir, la proporción de nacimientos asistidos por personal sanitario cualificado (doctor, partera o enfermera) (1) indican que tal asistencia es limitada allí donde las defunciones maternas también constituyen un problema importante. En África, menos del 50% de los partos cuentan con la asistencia de un trabajador sanitario cualificado, según los datos más recientes disponibles (34) a pesar de un aumento del 43% al 57% entre 1990 y 2005 en todas las regiones en desarrollo, como se indica en el Informe 2007 sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio (35). Tales cifras están muy por debajo de la meta mundial para este indicador, que, acordada en una sesión extraordinaria de las Naciones Unidas en 1999, pretende garantizar que al menos el 90% de los alumbramientos mundiales sean asistidos por personal sanitario cualificado en 2015 (36).

Las cifras de los dos indicadores identificados para medir la mortalidad materna sugieren que todavía hay mucho por hacer para acelerar el progreso hacia la consecución del ODM 5.



6. PRÓXIMOS PASOS

6.1 Utilización de las estimaciones de mortalidad materna en 2005

Las estimaciones de 2005 recogidas en este informe son las cuartas de una serie de tentativas que pretenden examinar las posibles dimensiones mundiales de este problema de la mortalidad materna. A la hora de utilizar las cifras estimadas han de tenerse en cuenta diversas cuestiones.

Primero, cabe señalar que estos resultados representan una actualización de la información existente con datos y metodologías recientes, mejoradas desde que se desarrollaran las estimaciones anteriores. Por ello, y como se menciona más arriba, no deben compararse las cifras con las de ejercicios previos para evaluar las modificaciones en el tiempo.

Segundo, dependiendo del tipo de fuente utilizada, hubo que ajustar los datos primarios de los países individuales en función de características específicas, como el grado de posible subnotificación de las defunciones maternas (que constituye un problema incluso en sistemas de registro civil muy desarrollados), con el fin de obtener estimaciones de RMM que permitan la comparación entre estudios de diferente diseño. Tales ajustes permiten el cálculo de agregados regionales y mundiales y explican el hecho de que las estimaciones puntuales presentadas suelen ser diferentes de las cifras notificadas por los países. En los apéndices se incluyen las cifras notificadas por los países junto con los resultados obtenidos en este ejercicio.

Tercero, por las razones mencionadas en los apartados que tratan del desarrollo de las estimaciones, las estimaciones puntuales calculadas están sujetas a un alto grado de incertidumbre y no están pensadas para su empleo como estimaciones precisas. Cada estimación puntual se presenta con márgenes estimados inferior y superior. Por ello, las estimaciones puntuales deben interpretarse junto con estos márgenes, dado que es probable que el verdadero valor de la RMM se halle entre ambos. También debe señalarse que los márgenes de incertidumbre estimados no son intervalos de con-

fianza en el sentido estadístico y epidemiológico. Dado que estos márgenes son extremadamente amplios, se ha de ser cauto a la hora de interpretar las pequeñas diferencias numéricas entre países como representación de diferencias reales respecto de la mortalidad materna.

A pesar de todo, las estimaciones son indicativas del alcance del problema de la mortalidad materna y debería llamarse la atención sobre la necesidad tanto de mejorar la estrategia para reducir la mortalidad materna como de aumentar los esfuerzos dirigidos a generar datos robustos para estimar los niveles de mortalidad materna.

6.2 Mejora de la información para la estimación de la mortalidad materna

Los pasos metodológicos utilizados para obtener estimaciones mundiales de mortalidad materna y descritos más arriba subrayan una vez más las complejidades de generar datos robustos sobre mortalidad materna. La variedad de métodos utilizados en diferentes contextos y la necesidad de conciliarlos dentro de una base de datos mundial presentan desafíos conceptuales y metodológicos que deben superarse para posibilitar una mejor comprensión de los avances en pos del ODM 5.

Las estimaciones de 2005 no necesitaron ajuste alguno para los países con sistemas de registro civil generalmente completos y con buena atribución de la causa de defunción (Grupo A). Sin embargo, sólo una tercera parte de los países y territorios pertenecía a este grupo. Para otra tercera parte de los países y territorios, hubo que ajustar las estimaciones de mortalidad materna notificadas por los países con el fin de permitir la comparación entre metodologías. Para predecir los niveles de mortalidad materna en el tercio restante de países y territorios se empleó un modelo estadístico. A pesar de estar basadas en técnicas demográficas establecidas y datos empíricos de otros países, no hay garantías de que las estimaciones puntuales específicas de los países obtenidas mediante el modelo estadístico representen los verdaderos niveles de



mortalidad materna. Los amplios márgenes superiores e inferiores en torno a las cifras estimadas reflejan tal incertidumbre.

La capacidad de generar estimaciones nacionales, regionales y mundiales con mayor precisión y exactitud se facilitaría considerablemente si continuaran mejorándose los sistemas de registro civil en los países. Ello evitaría la necesidad de realizar estudios especiales sobre mortalidad materna (que

son prolongados, caros y de uso limitado para el seguimiento de tendencias) o el empleo de modelos estadísticos (que presentan sus propias debilidades). De hecho, países como Suecia, los Países Bajos, Inglaterra y Gales, y los Estados Unidos de América, que han registrado una reducción de la mortalidad materna a lo largo de varios decenios, se han apoyado principalmente en sistemas de registro civil adecuados (37, 38).



ANEXOS

Anexo 1.

Lista de indicadores socioeconómicos y programáticos con porcentaje de valores perdidos

Indicador (sigla o abreviatura, véase el anexo 2)	% perdido
PIB por habitante, ajustado (PIB)	13
Gasto en salud por habitante (Gasto salud)	3
Asistencia institucional (Asist inst)	33
Participación femenina en la población activa (PFPA)	3
Atención prenatal, quintil 1 (APN-Q1)	65
Atención prenatal, quintil 5 (APN-Q5)	65
Atención prenatal, todos (APN-T)	16
Asistentes de partería cualificados, quintil 1 (APC-Q1)	66
Asistentes de partería cualificados, quintil 5 (APC-Q5)	66
Asistentes de partería cualificados, todos (APC-T)	4
Índice de Esfuerzo del Programa de Salud Materna y Neonatal (IEPMN)	65
Parto atendido por médicos, quintil 1 (DOC-Q1)	67
Parto atendido por médicos, quintil 5 (DOC-Q5)	67
Asistencia de médicos, todos (DOC-T)	67
Porcentaje de la población que vive en áreas urbanas (Urb)	0
Uso de métodos anticonceptivos (Anticonceptivos)	22
Tasa de fecundidad general (TFG)	0



Anexo 2. Matriz de correlación de las asociaciones entre todos los indicadores posibles (columnas definidas según el anexo 1)

Indicador	PIB	Gasto salud	Asist inst	PFPA	APN-Q1	APN-Q5	APN-T	APC-Q1	APC-Q5	APC-T	IEPMN	DOC-Q1	DOC-Q5	DOC-T	Urb	Anticonceptivos
PIB	1,00															
Gasto salud	0,86	1,00														
Asist inst	0,48	0,24	1,00													
PFPA	-0,20	-0,09	-0,32	1,00												
APN-Q1	0,19	0,10	0,55	0,06	1,00											
APN-Q5	0,22	0,26	0,50	-0,17	0,66	1,00										
APN-T	0,37	0,23	0,65	-0,06	0,76	0,63	1,00									
APC-Q1	0,40	0,08	0,85	-0,35	0,58	0,35	0,59	1,00								
APC-Q5	-0,14	-0,37	0,58	-0,31	0,33	0,52	0,44	0,47	1,00							
APC-T	0,59	0,47	0,88	-0,31	0,59	0,61	0,69	0,72	0,49	1,00						
IPMN	0,38	0,26	0,51	-0,06	0,27	0,25	0,42	0,49	0,40	0,61	1,00					
DOC-Q1	0,14	0,06	0,34	-0,07	0,38	0,07	0,25	0,55	-0,01	0,34	0,14	1,00				
DOC-Q5	0,33	0,44	0,14	-0,10	0,05	0,07	0,18	0,10	-0,16	0,27	0,11	0,57	1,00			
DOC-T	0,21	0,22	0,24	-0,09	0,21	0,06	0,23	0,33	-0,06	0,30	0,11	0,86	0,89	1,00		
Urb	0,61	0,50	0,61	-0,40	0,24	0,45	0,46	0,40	0,34	0,69	0,25	0,23	0,39	0,37	1,00	
Anti-conceptivos	0,39	0,33	0,60	-0,25	0,42	0,31	0,47	0,47	0,34	0,72	0,61	0,34	0,46	0,41	0,50	1,00



Anexo 3. Cifras estimadas de defunciones maternas, riesgo a lo largo de la vida, RMM y margen de incertidumbre (2005)

País	Grupo	PMDF (%)*	Número de defunciones maternas**	Riesgo de defunción materna a lo largo de la vida**: 1 entre:	RMM** (defunciones maternas por 100 000 nacidos vivos)	Margen de incertidumbre de las estimaciones de la RMM	
						Estimación mínima	Estimación máxima
Afganistán	H	41	26 000	8	1 800	730	3 200
Albania	H	5	49	490	92	26	300
Alemania	A		29	19 200	4	4	9
Angola	H	34	11 000	12	1 400	560	2 600
Arabia Saudita	G		120	1 400	18	12	24
Argelia	H	10	1 200	220	180	55	520
Argentina	B		530	530	77	51	100
Armenia	H	3	26	980	76	23	250
Australia	A		11	13 300	4	4	9
Austria	A		3	21 500	4	4	7
Azerbaiyán	H	4	110	670	82	21	290
Bahamas	A		1	2 700	16	16	33
Bahrein	B		4	1 300	32	21	42
Bangladesh	G		21 000	51	570	380	760
Barbados	A		1	4 400	16	16	31
Belarús	A		16	4 800	18	18	35
Bélgica	A		9	7 800	8	8	16
Belice	A		4	560	52	52	100
Benin	H	34	2 900	20	840	330	1 600
Bhután	H	22	280	55	440	160	970
Bolivia	C	14	760	89	290	160	430
Bosnia y Herzegovina	A		1	29 000	3	3	6
Botswana	H	12	170	130	380	120	1 000
Brasil	D		4 100	370	110	74	150
Brunei Darussalam	H	1	1	2 900	13	3	47
Bulgaria	A		7	7 400	11	11	22
Burkina Faso	C	25	4 300	22	700	390	1 000
Burundi	H	40	3 900	16	1 100	480	1 900

Las cifras se han calculado para garantizar su comparabilidad, por lo que no son necesariamente las estadísticas oficiales de los países, que pueden utilizar otros métodos rigurosos.

Las notas marcadas con asteriscos figuran en la página 31.



Anexo 3.

País	Grupo	PMDF (%)*	Número de defunciones maternas**	Riesgo de defunción materna a lo largo de la vida**: 1 entre:	RMM** (defunciones maternas por 100 000 nacidos vivos)	Margen de incertidumbre de las estimaciones de la RMM	
						Estimación mínima	Estimación máxima
Cabo Verde	H	16	32	120	210	68	530
Camboya	C	16	2 300	48	540	370	720
Camerún	C	37	5 700	24	1 000	670	1 400
Canadá	A		21	11 000	7	7	13
Chad	C	50	6 900	11	1 500	930	2 000
Chile	A		40	3 200	16	16	32
China	E		7 800	1 300	45	30	60
Chipre	A		1	6 400	10	10	20
Colombia	H	10	1 200	290	130	38	370
Comoras	H	25	110	52	400	150	840
Congo	C	53	1 300	22	740	450	1 100
Costa Rica	A		24	1 400	30	30	60
Côte d'Ivoire	H	29	5 400	27	810	310	1 600
Croacia	A		3	10 500	7	7	15
Cuba	A		61	1 400	45	45	90
Dinamarca	A		2	17 800	3	3	6
Djibouti	H	25	180	35	650	240	1 400
Ecuador	H	12	600	170	210	65	560
Egipto	D		2 400	230	130	84	170
El Salvador	H	13	290	190	170	55	460
Emiratos Árabes Unidos	H	5	25	1 000	37	10	130
Eritrea	H	32	760	44	450	180	850
Eslovaquia	A		3	13 800	6	6	12
Eslovenia	A		1	14 200	6	6	12
España	A		20	16 400	4	4	9
Estados Unidos de América	A		440	4 800	11	11	21
Estonia	A		3	2 900	25	25	50
Etiopía	C	28	22 000	27	720	460	980
ex República Yugoslava de Macedonia	A		2	6 500	10	10	20
Federación de Rusia	A		430	2 700	28	28	55

Las cifras se han calculado para garantizar su comparabilidad, por lo que no son necesariamente las estadísticas oficiales de los países, que pueden utilizar otros métodos rigurosos.
Las notas marcadas con asteriscos figuran en la página 31.



Anexo 3.

País	Grupo	PMDF (%)*	Número de defunciones maternas**	Riesgo de defunción materna a lo largo de la vida**: 1 entre:	RMM** (defunciones maternas por 100 000 nacidos vivos)	Margen de incertidumbre de las estimaciones de la RMM	
						Estimación mínima	Estimación máxima
Fiji	H	9	41	160	210	55	720
Filipinas	H	11	4 600	140	230	60	700
Finlandia	A		4	8 500	7	7	15
Francia	A		59	6 900	8	8	16
Gabón	C	28	220	53	520	290	760
Gambia	H	25	360	32	690	250	1 500
Georgia	H	3	32	1 100	66	18	230
Ghana	H	22	3 800	45	560	200	1 300
Grecia	B		3	25 900	3	2	4
Guatemala	H	22	1 300	71	290	100	650
Guinea	C	40	3 500	19	910	590	1 200
Guinea-Bissau	H	44	890	13	1 100	500	1 800
Guinea Ecuatorial	H	22	150	28	680	210	1 600
Guyana	H	10	73	90	470	140	1 600
Haití	C	24	1 700	44	670	390	960
Honduras	F	10	580	93	280	190	380
Hungría	A		5	13 300	6	6	11
India	E		117 000	70	450	300	600
Indonesia	C	11	19 000	97	420	240	600
Irán	F	5	1 900	300	140	95	190
Iraq	H	20	2 900	72	300	110	600
Irlanda	A		1	47 600	1	1	2
Islandia	A		0	12 700	4	4	8
Islas Salomón	H	18	34	100	220	65	580
Israel	A		6	7 800	4	4	9
Italia	A		15	26 600	3	3	6
Jamahiriya Árabe Libia	H	7	130	350	97	28	300
Jamaica	H	11	89	240	170	51	510
Japón	A		70	11 600	6	6	12
Jordania	D		92	450	62	41	82
Kazajstán	H	3	340	360	140	40	500
Kenya	C	32	7 700	39	560	340	800

Las cifras se han calculado para garantizar su comparabilidad, por lo que no son necesariamente las estadísticas oficiales de los países, que pueden utilizar otros métodos rigurosos.

Las notas marcadas con asteriscos figuran en la página 31.



Anexo 3.

28

País	Grupo	PMDF (%) [*]	Número de defunciones maternas ^{**}	Riesgo de defunción materna a lo largo de la vida ^{**} : 1 entre:	RMM ^{**} (defunciones maternas por 100 000 nacidos vivos)	Margen de incertidumbre de las estimaciones de la RMM	
						Estimación mínima	Estimación máxima
Kirguistán	H	8	170	240	150	43	460
Kuwait	A		2	9 600	4	4	8
Lesotho	C	39	480	45	960	570	1 400
Letonia	A		2	8 500	10	10	19
Líbano	H	6	99	290	150	41	500
Liberia	H	39	2 100	12	1 200	520	2 100
Lituania	A		3	7 800	11	11	22
Luxemburgo	A		1	5 000	12	12	23
Madagascar	C	24	3 600	38	510	290	740
Malasia	G		340	560	62	41	82
Malawi	C	68	6 000	18	1 100	720	1 500
Maldivas	H	20	12	200	120	42	260
Malí	C	33	6 400	15	970	620	1 300
Malta	A		0	8 300	8	8	17
Marruecos	C	18	1 700	150	240	140	350
Mauricio	A		3	3 300	15	15	30
Mauritania	C	41	1 000	22	820	480	1 200
México	A		1 300	670	60	60	120
Mongolia	A		27	840	46	46	93
Mozambique	C	25	4 000	45	520	360	680
Myanmar	G		3 700	110	380	260	510
Namibia	C	22	110	170	210	110	300
Nepal	H	22	6 500	31	830	290	1 900
Nicaragua	F	9	270	150	170	120	230
Níger	H	47	14 000	7	1 800	840	2 900
Nigeria	H	34	59 000	18	1 100	440	2 000
Noruega	A		4	7 700	7	7	15
Nueva Zelandia	A		5	5 900	9	9	18
Omán	H	8	41	420	64	18	200
Países Bajos	A		11	10 200	6	6	12
Pakistán	H	15	15 000	74	320	99	810
Panamá	H	11	91	270	130	39	410

Las cifras se han calculado para garantizar su comparabilidad, por lo que no son necesariamente las estadísticas oficiales de los países, que pueden utilizar otros métodos rigurosos.

Las notas marcadas con asteriscos figuran en la página 31.



Anexo 3.

País	Grupo	PMDF (%)*	Número de defunciones maternas**	Riesgo de defunción materna a lo largo de la vida**: 1 entre:	RMM** (defunciones maternas por 100 000 nacidos vivos)	Margen de incertidumbre de las estimaciones de la RMM	
						Estimación mínima	Estimación máxima
Papua Nueva Guinea	H	16	820	55	470	130	1 300
Paraguay	F	11	260	170	150	99	200
Perú	C	14	1 500	140	240	170	310
Polonia	B		27	10 600	8	5	10
Portugal	B		12	6 400	11	7	14
Puerto Rico	A		10	2 900	18	18	36
Qatar	B		2	2 700	12	8	16
República Árabe Siria	H	11	700	210	130	40	370
República Centroafricana	H	31	1 500	25	980	380	1 900
República Checa	A		4	18 100	4	4	9
República de Corea	A		63	6 100	14	14	27
República de Moldova	A		9	3 700	22	22	44
República Democrática del Congo	H	43	32 000	13	1 100	480	1 900
República Democrática Popular Lao	H	20	1 300	33	660 ¹	190	1 600
República Dominicana	C	15	310	230	150	90	210
República Popular Democrática de Corea	H	9	1 300	140	370	110	1 200
República Unida de Tanzania	C	28	13 000	24	950	620	1 300
Reino Unido	A		51	8 200	8	8	15
Ruanda	C	35	4 700	16	1 300	770	1 800
Rumania	A		51	3 200	24	24	49
Senegal	C	38	4 100	21	980	590	1 400

¹ La estimación directa no ajustada de la RMM notificada oficialmente a partir del censo de población de 2005 es de 405 por 100 000 nacidos vivos.

Las cifras se han calculado para garantizar su comparabilidad, por lo que no son necesariamente las estadísticas oficiales de los países, que pueden utilizar otros métodos rigurosos.

Las notas marcadas con asteriscos figuran en la página 31.



Anexo 3.

País	Grupo	PMDF (%)*	Número de defunciones maternas**	Riesgo de defunción materna a lo largo de la vida**: 1 entre:	RMM** (defunciones maternas por 100 000 nacidos vivos)	Margen de incertidumbre de las estimaciones de la RMM	
						Estimación mínima	Estimación máxima
Serbia y Montenegro ²	A		16	4 500	14	14	27
Sierra Leona	H	39	5 400	8	2 100	880	3 700
Singapur	A		5	6 200	14	14	27
Somalia	H	33	5 200	12	1 400	550	2 700
Sudán	H	23	5 300	53	450	160	1 000
Sri Lanka	G		190	850	58	39	77
Sudáfrica	F	6	4 300	110	400	270	530
Suecia	A		3	17 400	3	3	7
Suiza	A		4	13 800	5	5	11
Suriname	A		7	530	72	72	140
Swazilandia	H	16	120	120	390	130	980
Tailandia	G		1 100	500	110	70	140
Tayikistán	H	12	320	160	170	53	460
Timor-Leste	H	42	190	35	380	150	700
Togo	C	23	1 200	38	510	290	750
Trinidad y Tabago	A		8	1 400	45	45	89
Túnez	H	5	170	500	100	27	380
Turkmenistán	H	6	140	290	130	37	400
Turquía	D		650	880	44	29	58
Ucrania	A		71	5 200	18	18	36
Uganda	C	40	8 100	25	550	350	770
Uruguay	A		11	2 100	20	20	40
Uzbekistán	A		150	1 400	24	24	49
Venezuela	A		340	610	57	57	110
Viet Nam	H	8	2 500	280	150	40	510

² Serbia y Montenegro se convirtieron en entidades independientes separadas en 2006.

Las cifras se han calculado para garantizar su comparabilidad, por lo que no son necesariamente las estadísticas oficiales de los países, que pueden utilizar otros métodos rigurosos.

Las notas marcadas con asteriscos figuran en la página 31.



Anexo 3.

País	Grupo	PMDF (%) [*]	Número de defunciones maternas ^{**}	Riesgo de defunción materna a lo largo de la vida ^{**} : 1 entre:	RMM ^{**} (defunciones maternas por 100 000 nacidos vivos)	Margen de incertidumbre de las estimaciones de la RMM	
						Estimación mínima	Estimación máxima
Yemen	H	26	3 600	39	430	150	900
Zambia	C	37	3 900	27	830	520	1 200
Zimbabwe	H	21	3 400	43	880	300	2 000

31

* Proporción de defunciones por causas maternas entre las mujeres en edad fecunda (PMDF)

** La RMM y el riesgo de mortalidad materna a lo largo de la vida se han redondeado conforme al siguiente esquema: <100, sin redondeo; 100–999, redondeo a la decena más próxima, y > 1000, redondeo a la centena más próxima. Las cifras de defunciones maternas se han redondeado de la siguiente manera: < 1000, redondeo a la decena más próxima; 1000–9999, redondeo a la centena más próxima, >10 000, redondeo al millar más próximo.

Las cifras se han calculado para garantizar su comparabilidad, por lo que no son necesariamente las estadísticas oficiales de los países, que pueden utilizar otros métodos rigurosos.



Anexo 4. Países con grandes variaciones en la RMM entre 2000 y 2005

Albania

El aumento de la RMM en 2005 (92) frente a 2000 (55) es consecuencia de diversos factores. El primero es el descenso del número estimado de nacimientos en un 13% aproximadamente. El segundo factor es el aumento de la PMDF predicha por el modelo del 3% al 5% como resultado de un valor PAPC ligeramente menor en 2005. Además, también se produjo un ligero incremento (alrededor del 3%) en la estimación de la mortalidad de mujeres en edad fecunda de 2005, en comparación con la de 2000.

Botswana

La estimación de la RMM para 2005 (370) es mucho mayor que la de 2000 (100) debido a una mayor estimación de la OMS del número de defunciones de mujeres por causas no relacionadas con el VIH/SIDA en 2005 frente a 2000. La OMS estima que la mortalidad de mujeres en edad fecunda se incrementó en aproximadamente un 155% entre ambos años. Asimismo, las estimaciones de nacimientos se redujo alrededor de un 7%.

Fiji

Varios factores explican la disparidad entre las estimaciones de la RMM de 2000 (75) y 2005 (210). Primero, la mortalidad de mujeres en edad fecunda estimada para 2005 es un 11% mayor que la de 2000. Segundo, el número de nacimientos fue aproximadamente un 7% menor en 2005. Tercero, se produjo un ligero descenso (aproximadamente del 1%) en la PAPC estimada en 2000. Este descenso se asoció a una predicción de la PMDF en 2005 mayor que la de 2000.

Georgia

La RMM estimada en el informe de 2000 no está basada en la forma completa de la estimación del modelo de 2000. Basada en los parámetros del modelo estimado en 2000, la estimación correcta de la RMM de 2000 fue 73, no la notificada de 32. Así pues, la RMM estimada para 2005 (66) es alrededor de un 8% menor que la estimación revisada para 2000.

Guyana

La estimación de la OMS de la mortalidad de mujeres en edad fecunda en 2005 fue un 53% mayor que la correspondiente estimación de 2000. Además, la estimación de la PAPC utilizada en el modelo de 2005 fue aproximadamente un 9% menor que la estimación correspondiente al modelo de 2000, lo que se tradujo en una predicción mayor de la PMDF en 2005. La RMM de 2005 fue 470, mientras que la RMM de 2000 fue 170.

Islas Salomón

La disparidad entre las estimaciones de la RMM de 2000 (130) y 2005 (220) se atribuyó a dos factores. Primero, en comparación con las estimaciones del PIB utilizadas del modelo de 2000, el valor del PIB en el modelo de 2005 fue aproximadamente un 27% menor. Segundo, se registró un aumento del 5% en la estimación de la OMS de la mortalidad de mujeres en edad reproductiva para 2005 frente a la de 2000.

Liberia

El factor más importante para la variación en la RMM de 2000 (760) y 2005 (1200) fue el aumento de aproximadamente el 50% de la mortalidad de mujeres en edad fecunda entre ambos años.

Papua Nueva Guinea

La RMM de 2005 (470) fue mayor que la de 2000 (300). La predicción de la PMDF fue mayor en 2005 que la PMDF de 2000. La estimación del PIB del Banco Mundial utilizada en el modelo de 2005 es alrededor de un 31% inferior que la estimación utilizada en el modelo de 2000.

República Popular Democrática de Corea

La RMM estimada en 2005 (370) fue superior que la RMM de 2000 (67). La PMDF predicha en 2005 fue mayor que la de 2000, porque la estimación del PIB (según las paridades del poder adquisitivo) utilizada en el modelo de 2005 fue aproximadamente un 75% menor que la estimación de US\$ 14 996 utilizada en el modelo de 2000.

**Tayikistán**

La RMM estimada en el informe de 2000 no está basada en la forma completa de la estimación del modelo de 2000. Basada en los parámetros del modelo estimado en 2000, la estimación correcta de la RMM de 2000 fue 255, y no 100. Así pues, la RMM estimada para 2005 (170) es alrededor de un 30% menor que la estimación revisada para 2000.

Turkmenistán

La RMM estimada en el informe de 2000 no está basada en la forma completa de la estimación del modelo de 2000. Basada en los parámetros del modelo estimado en dicho año, la estimación correcta de la RMM de 2000 debería haber sido 128, y no la notificada de 31. Así pues, la estimación de la RMM para 2005 (130) no supone variación alguna entre las RMM de 2000 y 2005.



APÉNDICES

Cuadros de los grupos de países A–H y las agrupaciones regionales

Apéndice 1. Datos de mortalidad materna derivados de registros civiles: países y territorios con un buen registro de defunciones y buena atribución de la causa de defunción (Grupo A)

País	Año*	RMM notificada** (defunciones materna por 100 000 nacidos vivos)
Alemania	2004	4
Australia	2003	4
Austria	2005	4
Bahamas	2000	16
Barbados	2000	16
Belarús	2003	18
Bélgica	1997	8
Belice	2001	52
Bosnia y Herzegovina	2004	3
Bulgaria	2004	11
Canadá	2003	7
Chile	2003	16
Chipre	2005	10
Costa Rica	2004	30
Croacia	2005	7
Cuba	2004	45
Dinamarca	2001	3
Eslovaquia	2004	6
Eslovenia	2005	6
España	2005	4
Estados Unidos de América	2003	11
Estonia	2005	25
ex República Yugoslava de Macedonia	2005	10
Federación de Rusia	2004	28
Finlandia	2005	7
Francia	2003	8
Hungría	2005	6
Irlanda	2005	1
Islandia	2004	4
Israel	2003	4
Italia	2002	3
Japón	2004	6
Kuwait	2002	4
Letonia	2004	10
Lituania	2005	11
Luxemburgo	2005	12
Malta	2005	8
Mauricio	2003	15
México	2003	60
Mongolia	2003	46

País	Año*	RMM notificada** (defunciones materna por 100 000 nacidos vivos)
Noruega	2003	7
Nueva Zelandia	2003	9
Países Bajos	2005	6
Puerto Rico	2001	18
República checa	2005	4
República de Corea	2004	14
República de Moldova	2004	22
Rumanía	2005	24
Reino Unido	2004	8
Serbia y Montenegro***	1997	14
Singapur	2003	14
Suecia	2002	3
Suiza	2004	5
Suriname	2000	72
Trinidad y Tabago	2000	45
Ucrania	2004	18
Uruguay	2001	20
Uzbekistán	2004	24
Venezuela	2002	57

* Año de referencia para las cifras más recientes de defunciones maternas. Para el cálculo de la RMM se utilizaron las cifras de nacimientos en 2005 notificadas por la DPNU.

** Como estimación para 2005 se tomó el promedio de defunciones maternas notificadas en los tres años más recientes (o los seis más recientes en caso de países con población inferior a los 500 000 habitantes) dividido por el número de nacimientos en 2005 notificado por la DPNU.

*** Serbia y Montenegro se convirtieron en entidades independientes separadas en 2006.

Las cifras se han calculado para garantizar su comparabilidad, por lo que no son necesariamente las estadísticas oficiales de los países, que pueden utilizar otros métodos rigurosos.



Apéndice 2. Datos de mortalidad materna derivados de registros civiles: países y territorios con un buen registro de defunciones pero atribución incierta de la causa de defunción (Grupo B)

País	Año*	RMM notificada** (defunciones maternas por 100 000 nacidos vivos)
Argentina	2003	77
Bahrein	2001	32
Grecia	2004	3
Polonia	2004	8
Portugal	2003	11
Qatar	2004	12

* Año de referencia para las cifras más recientes de defunciones maternas.

** Las causas de defunción materna mal definidas se redistribuyeron proporcionalmente entre las causas conocidas de defunción para obtener un número ajustado de las defunciones maternas. Para el cálculo de la RMM se utilizaron las cifras de nacimientos en 2005 notificadas por la DPNU. Como límite inferior de incertidumbre se tomó la RMM ajustada y como límite superior, el límite inferior multiplicado por 2. La RMM de 2005 es el punto medio entre los límites de incertidumbre.

Las cifras se han calculado para garantizar su comparabilidad, por lo que no son necesariamente las estadísticas oficiales de los países, que pueden utilizar otros métodos rigurosos.



Apéndice 3. Datos de mortalidad materna derivados del método sororal directo: estimaciones notificadas y ajustadas (Grupo C)

País	Año de la encuesta	Año de defunciones maternas según EDS*	RMM notificada por EDS (defunciones maternas por 100 000 nacidos vivos)	RMM ajustada (defunciones maternas ajustadas por 100 000 nacidos vivos)**
Bolivia	2003	1998–2003	229	290
Burkina Faso	1998/1999	1994–1998	484	700
Camboya	2005	1999–2005	472	540
Camerún	2004	1998–2004	669	1 000
Chad	2004	1998–2004	1 099	1 500
Congo	2005	1999–2005	781	740
Etiopía	2005	1999–2005	673	720
Gabón	2000	1994–2000	519	520
Guinea	2005	1996–2005	980	910
Haití	2000	1995–2000	523	670
Indonesia	2002/2003	1998–2003	307	420
Kenya	2003	1993–2003	414	560
Lesotho	2004	1995–2004	762	960
Madagascar	2003/2004	1999–2003	469	510
Malawi	2004	1998–2004	984	1 100
Malí	2001	1995–2001	582	970
Marruecos	2003/2004	1994–2003	227	240
Mauritania	2000/2001	1995–2001	747	820
Mozambique	2003	1994–2003	408	520
Namibia	2000	1991–2000	271	210
Perú	2000	1994–2000	185	240
República dominicana	2002	1993–2002	178	150
República Unida de Tanzania	2004	1995–2005	578	950
Ruanda	2005	2000–2004	750	1 300
Senegal	2005	1999–2005	401	980
Togo	1998	1993–1998	478	510
Uganda	2000/2001	1992–2001	505	550
Zambia	2001/2002	1995–2001	729	830

* Periodo de referencia para las defunciones maternas utilizado por las EDS.

** La PMDF observada (normalizada por la edad y ajustada por el VIH) se aplicó al número estimado por la OMS para 2005 de las defunciones de mujeres en edad fecunda no debidas al SIDA para obtener el total de defunciones maternas en 2005. Este total se dividió el total de defunciones maternas en 2005 entre las cifras de nacimiento estimadas para 2005 por la DPNU para obtener la RMM de 2005. Las RMM se redondearon conforme al siguiente esquema: 100–999, redondeo la decena más próxima, y >1000, redondeo a la centena más próxima.

Las cifras se han calculado para garantizar su comparabilidad, por lo que no son necesariamente las estadísticas oficiales de los países, que pueden utilizar otros métodos rigurosos.



Apéndice 4. Datos de mortalidad materna derivados de estudios en los grupos D–G

País	Grupo	Fuente	Año del estudio	RMM notificada (defunciones maternas por 100 000 nacidos vivos)	RMM ajustadas (defunciones maternas por 100 000 nacidos vivos)*
Arabia Saudita	G	Estudio específico	2000	12	18
Bangladesh	G	Etude spéciale	2000	380	570
Brasil	D	RAMOS	2005	74	110
China	E	Sistema de vigilancia de la morbilidad	2005	30	45
Egipto	D	RAMOS	2000	84	130
Honduras	F	Censo	2001	**	280
India	E	Sistema de registro de muestras	2001–2003	301	450
Irán	F	Recensement	1995–1996	**	140
Jordania	D	RAMOS	1996	41	62
Malasia	G	Estudio específico	1996	41	62
Myanmar	G	Estudio específico	1999	255	380
Nicaragua	F	Censo	2005	**	170
Paraguay	F	Recensement	2002	**	150
Sri Lanka	G	Estudio específico	2004	39	58
Sudáfrica	F	Censo	2001	575	400
Tailandia	G	Estudio específico	2005	**	110
Turquía	D	RAMOS	2005	29	44

* Las RMM ajustadas se han redondeado de la siguiente manera: <100, sin redondeo, y 100–999, redondeo la decena más próxima.

** RMM no disponible en estos estudios.

Las cifras se han calculado para garantizar su comparabilidad, por lo que no son necesariamente las estadísticas oficiales de los países, que pueden utilizar otros métodos rigurosos.

Apéndice 5. Datos de mortalidad materna derivados de un modelo estadístico (Grupo H)

País	Año	RMM según modelo (defunciones maternas por 100 000 nacidos vivos)*
Afganistán	2005	1 800
Albania	2005	92
Angola	2005	1 400
Argelia	2005	180
Armenia	2003	76
Azerbaiyán	2005	82
Benin	2005	840
Bhután	2005	440
Botswana	2005	380
Brunei Darussalam	2000	13
Burundi	2005	1 100
Cabo Verde	2005	210
Colombia	2005	130
Comoras	2005	400
Côte d'Ivoire	2005	810
Djibouti	2005	650
El Salvador	2005	170
Emiratos Árabes Unidos	2005	37

* Las RMM se redondearon conforme al siguiente esquema: <100, sin redondeo, 100–999, redondeo la decena más próxima, y >1000, redondeo a la centena más próxima.



Apéndice 5.

38

País	Año	RMM según modelo (defunciones maternas por 100 000 nacidos vivos)*
Ecuador	2005	210
Eritrea	2005	450
Fiji	2005	210
Filipinas	2005	230
Gambia	2005	690
Georgia	2005	66
Ghana	2005	560
Guatemala	2005	290
Guinea-Bissau	2005	1100
Guinea Ecuatorial	2005	680
Guyana	2005	470
Iraq	2005	300
Islas Salomón	2005	220
Jamahiriya Árabe Libia	2005	97
Jamaica	2005	170
Kazajstán	2005	140
Kirguistán	2005	150
Líbano	2005	150
Liberia	2005	1200
Maldivas	2005	120
Nepal	2005	830
Níger	2005	1800
Nigeria	2005	1100
Omán	2005	64
Pakistán	2005	320
Panamá	2005	130
Papua Nueva guinea	2005	470
República Árabe Siria	2005	130
República Centroafricana	2005	980
República Democrática del Congo	2005	1100
República Democrática Popular Lao	2005	660 ¹
República Popular Democrática de Corea	2005	370
Sierra Leona	2005	2100
Somalia	2005	1400
Sudán	2005	450
Swazilandia	2005	390
Tayikistán	2005	170
Timor-Leste	2005	380
Túnez	2005	100
Turkmenistán	2005	130
Viet Nam	2005	150
Yemen	2005	430
Zimbabwe	2005	880

* Las RMM se redondearon conforme al siguiente esquema: <100, sin redondeo, 100–999, redondeo la decena más próxima, y >1000, redondeo a la centena más próxima.

¹ La estimación directa de RMM no ajustada y notificada oficialmente a partir del censo de población de 2005 es de 405 por 100 000 nacidos vivos.

Las cifras se han calculado para garantizar su comparabilidad, por lo que no son necesariamente las estadísticas oficiales de los países, que pueden utilizar otros métodos rigurosos.



Apéndice 6. Estimaciones de la RMM, número de defunciones maternas, riesgo a lo largo de la vida y margen de incertidumbre en 2005 por regiones de la OMS

Región	RMM (defunciones maternas por 100 000 nacidos vivos)	Número de defunciones maternas	Riesgo de defunción materna a lo largo de la vida: 1 de:	Margen de incertidumbre de las estimaciones de la RMM	
				Estimación mínima	Estimación máxima
África	900	261 000	23	450	1 500
Américas	99	16 000	420	62	170
Europa	27	2 900	2 300	17	64
Mediterráneo oriental	420	66 000	61	170	850
Pacífico occidental	82	20 000	680	40	170
Sudeste asiático	450	170 000	74	290	630
Mundo	400	536 000	92	220	650

Apéndice 7. Comparación de la mortalidad materna de 1990 y 2005 por regiones de la OMS

Región	1990*		2005		Cambio % en la RMM entre 1990 y 2005	Cambio % anual en la RMM entre 1990 y 2005
	RMM	Defunciones maternas	RMM	Defunciones maternas		
África	910	205 000	900	261 000	-1,5	-0,1
Américas	130	21 000	99	16 000	-25,4	-2,0
Europa	39	4 800	27	2 900	-30,2	-2,4
Mediterráneo oriental	380	55 000	420	66 000	10,8	0,7**
Pacífico occi- dental	120	37 000	82	20 000	-30,1	-2,4
Sudeste asiático	650	253 000	450	170 000	-30,6	-2,4
Mundo	430	576 000	400	536 000	-5,4	-0,4

* Las estimaciones de 1990 se han revisado aplicando la misma metodología utilizada para 2005, lo que permite su comparabilidad.

** El aumento inesperado en esta región podría atribuirse al aumento en el número de países afectados por conflictos (p. ej. Afganistán).



Apéndice 8. Estimaciones de la RMM, número de defunciones maternas, riesgo a lo largo de la vida y margen de incertidumbre en 2005 por regiones del UNICEF

Región	RMM (defunciones maternas por 100 000 nacidos vivos)	Número de defunciones maternas	Riesgo de defunción materna a lo largo de la vida: 1 de:	Margen de incertidumbre de las estimaciones de la RMM	
				Estimación mínima	Estimación máxima
África subsahariana	920	265 000	22	470	1 500
África oriental y austral	760	103 000	29	440	1 100
África occidental y central	1 100	162 000	17	490	1 800
Oriente Medio y África del Norte	210	21 000	140	93	430
Asia Meridional	500	187 000	59	300	770
Asia Oriental y el Pacífico	150	45 000	350	80	270
América Latina y el Caribe	130	15 000	280	81	230
Europa central y oriental y la Comunidad de Estados Independientes	46	2 600	1 300	27	110
Países industrializados	8	830	8 000	8	15
Países en desarrollo	450	534 000	76	240	720
Países menos adelantados	870	247 000	24	460	1 400
Mundo	400	536 000	92	220	650

Apéndice 9. Comparación de la mortalidad materna de 1990 y 2005 por regiones del UNICEF

Región	1990*		2005		Cambio % en la RMM entre 1990 y 2005	Cambio % anual en la RMM entre 1990 y 2005
	RMM	Defunciones maternas	RMM	Defunciones maternas		
África subsahariana	940	206 000	920	265 000	-1,5	-0,1
África oriental y austral	790	85 000	760	103 000	-3,9	-0,3
África occidental y central	1 100	121 000	1 100	162 000	-0,7	0,0
Oriente Medio y África del Norte	270	26 000	210	21 000	-21,1	-1,6
Asia Meridional	650	238 000	500	187 000	-22,0	-1,7
Asia Oriental y el Pacífico	220	80 000	150	45 000	-30,3	-2,4
América Latina y el Caribe	180	21 000	130	15 000	-26,0	-2,0
Europa central y oriental y la Comunidad de Estados Independientes	63	4 400	46	2 600	-27,5	-2,1
Países industrializados	8	960	8	830	-8,3	-0,6
Países en desarrollo	480	574 000	450	534 000	-6,3	-0,4
Países menos adelantados	900	201 000	870	247 000	-2,5	-0,2
Mundo	430	576 000	400	536 000	-5,4	-0,4

* Las estimaciones de 1990 se han revisado aplicando la misma metodología utilizada para 2005, lo que permite su comparabilidad.



Apéndice 10. Estimaciones de la RMM, número de defunciones maternas, riesgo a lo largo de la vida y margen de incertidumbre en 2005 por regiones del UNFPA

41

Región	RMM (defunciones maternas por 100 000 nacidos vivos)	Número de defunciones maternas	Riesgo de defunción materna a lo largo de la vida: 1 de:	Margen de incertidumbre de las estimaciones de la RMM	
				Estimación mínima	Estimación máxima
África subsahariana	920	260 000	22	460	1 500
América Latina y el Caribe	130	15 000	280	81	230
Asia y el Pacífico	340	233 000	110	200	540
Estados Árabes (Oriente Medio y África del Norte)	280	24 000	97	110	570
Europa y la Comunidad de Estados Independientes	47	2 600	1 200	27	110
Lista completa del UNFPA (131 países)	440	535 000	79	240	710
Lista de no miembros del UNFPA (40 países)	9	1 000	6 900	8	19
Mundo	400	536 000	92	220	650

Apéndice 11. Comparación de la mortalidad materna de 1990 y 2005 por regiones del UNFPA

Región	1990*		2005		Cambio % en la RMM entre 1990 y 2005	Cambio % anual en la RMM entre 1990 y 2005
	RMM	Defunciones maternas	RMM	Defunciones maternas		
África subsahariana	940	204 000	920	260 000	-2,5	-0,2
América Latina y el Caribe	180	21 000	130	15 000	-26,0	-2,0
Asia y el Pacífico	430	322 000	340	233 000	-19,4	-1,4
Estados Árabes (Oriente Medio y África del Norte)	320	24 000	280	24 000	-11,6	-0,8
Europa y la Comunidad de Estados Independientes	64	4 300	47	2 600	-27,6	-2,2
Lista completa del UNFPA (131 países)	470	575 000	440	535 000	-5,9	-0,4
Lista de no miembros del UNFPA (40 países)	10	1 300	9	1 000	-11,2	-0,8
Mundo	430	576 000	400	536 000	-5,4	-0,4

* Las estimaciones de 1990 se han revisado aplicando la misma metodología utilizada para 2005, lo que permite su comparabilidad.



Apéndice 12. Estimaciones de la RMM, número de defunciones maternas, riesgo a lo largo de la vida y margen de incertidumbre en 2005 por regiones y grupos de renta del Banco Mundial

Región y grupo de renta	RMM (defunciones maternas por 100 000 nacidos vivos)	Número de defunciones maternas	Riesgo de defunción materna a lo largo de la vida: 1 de:	Margen de incertidumbre de las estimaciones de la RMM	
				Estimación mínima	Estimación máxima
Región*					
África subsahariana	900	270 000	22	450	1 500
América Latina y el Caribe	130	15 000	280	81	230
Asia Meridional	500	187 000	59	300	770
Asia Oriental y el Pacífico	150	45 000	340	82	270
Europa y Asia Central	42	2 600	1 400	25	99
Oriente Medio y África del Norte	200	15 000	160	92	380
Grupos de renta**					
Renta alta	9	1 000	6 700	8	17
Renta media alta	91	9 000	540	65	150
Renta media baja	180	74 000	270	94	300
Renta baja	650	451 000	40	350	1 000
Mundo	400	536 000	92	220	650

* En las regiones se excluyen los países de renta alta.

** Los grupos de renta están basados en las estimaciones del producto nacional bruto per capita de 2005: renta baja, US\$ 875 o menos; renta media baja, US\$ 876 – US\$ 3465; media alta, US\$ 3 466 – US\$ 10 725, y renta alta, US\$ 10 726 o más.



Apéndice 13. Comparación de la mortalidad materna en 1990 y 2005 por regiones y grupos de renta del Banco Mundial

43

Región y grupo de renta	1990*		2005		Cambio % en la RMM entre 1990 y 2005	Cambio % anual en la RMM entre 1990 y 2005
	RMM	Defunciones maternas	RMM	Defunciones maternas		
Región**						
África subsahariana	920	212 000	900	270 000	-1,8	-0,1
América Latina y el Caribe	180	21 000	130	15 000	-26,0	-2,0
Asia Meridional	650	238 000	500	187 000	-22,0	-1,7
Asia Oriental y el Pacífico	220	80 000	150	45 000	-30,6	-2,4
Europa y Asia Central	57	4 500	42	2 600	-26,7	-2,1
Oriente Medio y África del Norte	250	20 000	200	15 000	-21,4	-1,6
Grupos de renta***						
Renta alta	11	1 300	9	1 000	-18,8	-1,4
Renta media alta	58	6 400	91	9 000	57,1	3,0
Renta media baja	210	104 000	180	74 000	-17,0	-1,2
Renta baja	730	464 000	650	451 000	-11,4	-0,8
Mundo	430	576 000	400	536 000	-5,4	-0,4

* Las estimaciones de 1990 se han revisado aplicando la misma metodología utilizada para 2005, lo que permite su comparabilidad.

** En las regiones se excluyen los países de renta alta.

*** Los grupos de renta están basados en las estimaciones del producto nacional bruto per capita de 2005: renta baja, US\$ 875 o menos; renta media baja, US\$ 876 – US\$ 3465; media alta, US\$ 3466 – US\$ 10 725, y renta alta, US\$ 10 726 o más.



Apéndice 14. Estimaciones de la RMM, número de defunciones maternas, riesgo a lo largo de la vida y margen de incertidumbre en 2005 por regiones de la División de Población de las Naciones Unidas

Región	RMM (defunciones maternas por 100 000 nacidos vivos)	Número de defunciones maternas	Riesgo de defunción materna a lo largo de la vida: 1 de:	Margen de incertidumbre de las estimaciones de la RMM	
				Estimación mínima	Estimación máxima
África	820	276 000	26	410	1 400
América del Norte	10	460	5 100	10	21
América Latina y el Caribe	130	15 000	290	81	230
Asia	320	242 000	120	180	510
Europa	13	930	5 700	12	26
Oceanía	180	910	250	52	480
Regiones desarrolladas	11	1 500	5 900	11	23
Regiones menos desarrolladas	450	534 000	76	240	720
Países menos adelantados	870	247 000	24	460	1 400
Mundo	400	536 000	92	220	650

Apéndice 15. Comparación de la mortalidad materna de 1990 y 2005 por regiones de la División de Población de las Naciones Unidas

Región	1990*		2005		Cambio % en la RMM entre 1990 y 2005	Cambio % anual en la RMM entre 1990 y 2005
	RMM	Defunciones maternas	RMM	Defunciones maternas		
África	830	221 000	820	276 000	-0,6	0,0
América del Norte	8	350	10	460	31,0	1,8
América Latina y el Caribe	180	21 000	130	15 000	-26,3	-2,0
Asia	400	331 000	320	242 000	-19,5	-1,4
Europa	23	2 100	13	930	-46,1	-4,1
Oceanía	210	1 100	180	910	-16,9	-1,2
Regiones desarrolladas	17	2 500	11	1 500	-35,3	-2,9
Regiones menos desarrolladas	480	574 000	450	534 000	-6,3	-0,4
Países menos adelantados	900	201 000	870	247 000	-2,5	-0,2
Mundo	430	576 000	400	536 000	-5,4	-0,4

* Las estimaciones de 1990 se han revisado aplicando la misma metodología utilizada para 2005, lo que permite su comparabilidad.



REFERENCIAS

1. *United Nations Millennium Declaration*. Fifty-fifth Session of the United Nations General Assembly. New York: United Nations; 18 September 2000 (General Assembly document, No. A/RES/55/2).
2. AbouZahr C, Wardlaw T. *Maternal mortality in 2000: estimates developed by WHO, UNICEF and UNFPA*. Geneva: WHO; 2004 (ISBA 92 4 156270 6).
3. WHO, UNICEF. *Revised 1990 estimates of maternal mortality: a new approach by WHO and UNICEF*. Geneva: WHO; 1996.
4. AbouZahr C, Wardlaw T, Hill K. *Maternal mortality in 1995: estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA*. Geneva: WHO; 2001 (WHO/RHR/01.9).
5. *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. Tenth Revision. Vol. 1: Tabular list. Vol. 2: Instruction manual*. Geneva: WHO; 1992.
6. Karimian-Teherani D, Haidinger G, Waldhoer T, Beck A, Vutuc C. Under-reporting of direct and indirect obstetrical deaths in Austria, 1980-98. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2002;81:323-327.
7. Horon IL. Underreporting of maternal deaths on death certificates and the magnitude of the problem of maternal mortality. *Am J Public Health* 2005;95:478-482.
8. Kao S, Chen LM, Shi L, Weinrich MC. Underreporting and misclassification of maternal mortality in Taiwan. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1997;76:629-636.
9. Deneux-Tharoux C, Berg C, Bouvier-Colle MH, Gissler M, Harper M, Nannini A, et al. Underreporting of pregnancy-related mortality in the United States and Europe. *Obstet Gynecol* 2005;106:684-692.
10. Chang J, Elam-Evans LD, Berg CJ, Herndon J, Flowers L, Seed KA, Syverson CJ. Pregnancy-related mortality surveillance – United States, 1991–1999. *MMWR Surveill Summ* 2003;52:1-8.
11. Lewis G, ed. *Why mothers die 2000–2002: the confidential enquiries into maternal deaths in the United Kingdom*. London: RCOG Press; 2004.
12. Hill K, El Arifeen S, Koenig M, Al Sabir A, Jamil K, Raggars H. How should we measure maternal mortality in the developing world? A comparison of household deaths and sibling history approaches. *Bull World Health Organ* 2006;84:173-180.
13. Stanton C, Abderrahim N, Hill K. *DHS maternal mortality indicators: an assessment of data quality and implications for data use*. Calverton, Maryland USA: Macro International Inc.; 1997 (DHS Analytical Report No. 4).
14. Atrash HK, Alexander S, Berg CJ. Maternal mortality in developed countries: not just a concern of the past. *Obstet Gynecol* 1995;86:700-705.
15. Chandramohan D, Stetel P, Quigley M. Misclassification error in verbal autopsy: can it be adjusted? *Int J Epidemiol* 2001;30:509-514.
16. Chandramohan D, Rodrigues LC, Maude GH, Hayes RJ. The validity of verbal autopsies for assessing the causes of institutional maternal death. *Stud Fam Plann* 1998;29:414-422.
17. Stanton C, Hobcraft J, Hill K, Kodjogbe N, Mapeta WT, Munene F, et al. Every death counts: measurement of maternal mortality via a census. *Bull World Health Organ* 2001;79:657-664.
18. *World Development Indicators 2006*. Washington, DC: The World Bank; 2006.
19. *WHO mortality database: tables*. Geneva: WHO; 2007 (<http://who.int/healthinfo/mortables>).
20. *UNICEF maternal health database* (<http://www.childinfo.org/eddb/maternal.htm>).
21. UNPD World Population Prospects, 2004 Revision. New York: United Nations Population Division; 2005.
22. Mathers CD, Ma Fat D, Inoue M, Rao C, Lopez AD. Counting the dead and what they died from: an assessment of the global status of cause of death data. *Bull World Health Organ* 2005;83:171-177.
23. Hill K, Thomas K, AbouZahr C, Walker N, Say L, Inoue M, Suzuki E on behalf of the Maternal Mortality Working Group. Estimates of maternal mortality worldwide 1990 to 2005: an assessment of available data. *Lancet* (en prensa).
24. Stanton C, Abderrahim N, Hill K. An assessment of DHS maternal mortality indicators. *Stud Fam Plann* 2000; 31:111-123.
25. Hill K, AbouZahr C, Wardlaw T. Estimates of maternal mortality for 1995. *Bull World Health Organ* 2001;79:182-193.
26. Bulatao RA, Ross JA. Which health services reduce maternal mortality? Evidence from ratings of maternal health services. *Trop Med Int Health* 2003;8:710-721.
27. Matthews Z. *Maternal mortality and poverty*. London: DFID Resource Centre for Sexual and Reproductive Health; 2002.
28. Cook CT. The effects of skilled health attendants on reducing maternal deaths in developing countries: testing the medical model. *Eval Program Plann* 2002;25:107-116.



29. Betrán AP, Wojdyla D, Posner SF, Gülmezoglu AM. National estimates for maternal mortality: an analysis based on the WHO systematic review of maternal mortality and morbidity. *BMC Public Health* 2005;5:131.
30. Shen C, Williamson JB. Maternal mortality, women's status, and economic dependency in less developed countries: a cross-national analysis. *Soc Sci Med* 1999;49:197-214.
31. Anand S, Barnighausen T. Human resources and health outcomes: cross-country econometric study. *Lancet* 2004;364:1603-1609.
32. Sloan NL, Winikoff B, Fikree FF. An ecologic analysis of maternal mortality ratios. *Stud Fam Plann* 2001;32:352-355.
33. Paxton A, Maine D, Freedman L, Fry D, Lobis S. The evidence for emergency obstetric care. *Int J Gynaecol Obstet* 2005;88:181-193.
34. WHO. *Skilled attendant at birth 2006 updates*. Geneva: WHO; 2006 (Department of Reproductive Health and Research).
35. *The Millennium Development Goals Report 2007*. New York: United Nations; 2007.
36. *Key actions for the further implementation of the Programme of Action of the International Conference on Population and Development*. Adopted by the Twenty-first Special Session of the United Nations General Assembly. New York: United Nations; 1999. UNFPA; 1999 (para. 64).
37. Hogberg U, Wall S, Brostrom G. The impact of early medical technology on maternal mortality in late 19th century Sweden. *Int J Gynaecol Obstet* 1986;24:251-261.
38. Loudon I. *Death in childbirth. An international study of maternal care and maternal mortality 1800-1950*. London: Oxford University Press, 1992.

Para más información se pueden poner en contacto con:

Departamento de Salud Reproductiva e Investigaciones Conexas

Organización Mundial de la Salud, Avenue Appia 20

CH-1211 Ginebra 27, Suiza

Fax: +41 22 791 4171

E-mail: reproductivehealth@who.int

Sitio web: www.who.int/reproductive-health

ISBN 978 92 4 359621 1

