

Mortalidad materna Estados Unidos de América 2000-2020

Estimaciones de la RMM comparables a nivel internacional realizadas por el Grupo Interinstitucional para la Estimación de la Mortalidad Materna (MMEIG): OMS, UNICEF, UNFPA, Grupo Banco Mundial y División de Población de las Naciones Unidas

Table 1: Estimaciones

Año	RMM ^{a*†}	PM ^{b*†}	Muertes indirectas relacionadas con el VIH [†]	Nacidos vivos ^c (miles)	Muertes maternas [†]
2000	12 [11, 12]	0.01 [0.01, 0.01]	0	4075	482
2005	13 [13, 14]	0.01 [0.01, 0.01]	0	4166	553
2010	14 [14, 15]	0.01 [0.01, 0.01]	0	4037	568
2015	17 [16, 19]	0.01 [0.01, 0.01]	0	3996	694
2020	21 [16, 27]	0.01 [0.01, 0.01]	0	3670	774

^a Razón de mortalidad materna (RMM), definida como las muertes maternas de mujeres en edad reproductiva (15-49 años) por cada 100 000 nacidos vivos.

^b Proporción materna (PM), definida como la proporción de muertes maternas de entre las muertes debidas a todas las causas de mujeres en edad reproductiva (15-49 años) que se deben a causas maternas.

^c UN Population Division, Department of Economic and Social Affairs. World Population Prospects. New York; 2022.

* Los intervalos de incertidumbre de todas las estimaciones son del 80% (percentiles 10 y 90 de las distribuciones posteriores). Se optó por el 80%, en lugar del valor más habitual del 95%, debido a la importante incertidumbre que llevan inherente los resultados de la mortalidad materna.

† Los datos que aparecen en el cuadro son estimaciones basadas en datos nacionales, obtenidos de encuestas, registros administrativos u otras fuentes, elaboradas por el organismo internacional en los casos en que no se dispone de datos del país sobre uno o varios años, cuando existen diversas fuentes o cuando los datos son de mala calidad.

Table 2: Estimaciones

Periodo	Estimación puntual de ritmo de reducción anual promedio*	Cambio total en la razón de mortalidad materna*
2000, 2020	-2.88 [-4.19, -1.58]	-77.93 [-131.07, -37.18]
2010, 2020	-4.04 [-6.62, -1.41]	-49.71 [-93.92, -15.18]

* Los datos que aparecen en el cuadro son estimaciones basadas en datos nacionales, obtenidos de encuestas, registros administrativos u otras fuentes, elaboradas por el organismo internacional en los casos en que no se dispone de datos del país sobre uno o varios años, cuando existen diversas fuentes o cuando los datos son de mala calidad.

Datos obtenidos del sistema de registro civil y estadísticas vitales

Table 3: Datos obtenidos del sistema de registro civil y estadísticas vitales

Periodo de estudio*	Muertes maternas ^a	Muertes de mujeres ^b	Factor de ajuste del registro civil y las estadísticas vitales ^{c†}	Sensibilidad ^{d†}	Especificidad ^{e†}	Compleitud ^{f†}	Usabilidad ^g	Muertes maternas no incluidas ^h
[1985, 1986)	292	63665	1.4373807	0.6518000	0.9997198	100	0.9763606	NA
[1986, 1987)	272	65923	1.4370243	0.6518000	0.9997198	100	0.9750011	NA
[1987, 1988)	250	67365	1.4363231	0.6518000	0.9997198	100	0.9716025	NA
[1988, 1989)	329	68895	1.4353320	0.6518000	0.9997198	100	0.9730750	NA
[1989, 1990)	320	69423	1.4344390	0.6518000	0.9997198	100	0.9755845	NA
[1990, 1991)	343	69753	1.4329596	0.6518000	0.9997198	100	0.9778791	NA
[1991, 1992)	320	71656	1.4314444	0.6518000	0.9997198	100	0.9786759	NA
[1992, 1993)	316	72133	1.4299069	0.6518000	0.9997198	100	0.9804528	NA
[1993, 1994)	301	75364	1.4282289	0.6518000	0.9997198	100	0.9789024	NA
[1994, 1995)	328	77628	1.4265748	0.6518000	0.9997198	100	0.9799042	NA
[1995, 1996)	276	79539	1.4252744	0.6518000	0.9997198	100	0.9764267	NA
[1996, 1997)	293	78912	1.4245150	0.6518000	0.9997198	100	0.9788372	NA
[1997, 1998)	323	76973	1.4249134	0.6518000	0.9997198	100	0.9794863	NA
[2014, 2015)	764	75193	0.8858335	0.8964478	0.9979390	100	0.9819398	NA
[2015, 2016)	715	76872	0.8878674	0.8964478	0.9979390	100	0.9812806	NA
[2016, 2017)	754	80314	0.8891000	0.8964478	0.9979390	100	0.9820953	NA
[2017, 2018)	750	81067	0.8896140	0.8964478	0.9979390	100	0.9826687	NA
[2018, 2019)	657	80034	0.8913227	0.8964478	0.9979390	100	0.9832571	NA
[2019, 2020)	751	79781	0.8926855	0.8964478	0.9979390	100	0.9795440	NA
[2020, 2021)	853	95259	0.9002671	0.8964478	0.9979390	100	0.9797709	NA

^a Muertes maternas incluidas en el registro civil y las estadísticas vitales definidas con los códigos del CIE-10 O00-O95; O98-O99 (embarazo, parto y puerperio); y A34 (tétanos obstétrico). Las muertes maternas tardías (O96) y las muertes debidas a secuelas de complicaciones obstétricas (O97) se excluyen a efectos de la comparación internacional. OMS. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas de Salud Conexos. Ginebra; 2010.

^b Female deaths 15-49 from the Civil Registration and Vital Statistics System (CRVS).

^c Factor de ajuste del registro civil y las estadísticas vitales = factor de ajuste para tener en cuenta la diferencia entre la PM reflejada en el registro civil y las estadísticas vitales y la PM verdadera.

^d Sensibilidad = proporción de las muertes maternas clasificadas correctamente entre la totalidad de las muertes maternas verdaderas.

^e Especificidad = proporción de las muertes no maternas clasificadas correctamente entre la totalidad de las muertes no maternas verdaderas.

^f Compleitud = porcentaje de registro de las muertes de mujeres en edad reproductiva.

^g Usabilidad = porcentaje de muertes que se estima que se registran con un código bien definido; proporción de completitud * (1- proporción de códigos erróneos) * 100.

^h No cumplió los criterios de inclusión debido a que: 1) la completitud y la usabilidad son bajas, o 2) se utilizan otros estudios especializados. Para obtener más información, véase la siguiente sección referente al perfil.

* Téngase en cuenta la interpretación de la notación: para un periodo [a,b) la observación comienza en la fecha a y termina antes de la fecha b; así, un periodo que abarca desde el 1 de enero de 2000 hasta el 31 de diciembre de ese mismo año se expresa así [2000,2001).

† Peterson E, Chou D, Moller A-B, Gemmill A, Say L, Alkema L. Estimating maternal mortality using data from national civil registration vital statistics systems: A Bayesian hierarchical bivariate random walk model to estimate sensitivity and specificity of reporting. arXiv:190908578 [stat] [Internet]. 2019 Sep 18 [cited 2021 Aug 11]; Available from: <http://arxiv.org/abs/1909.08578>.

Excluidos los datos del registro civil y las estadísticas vitales

Table 4: Excluidos los datos del registro civil y las estadísticas vitales

Periodo de estudio*	Compleitud ^a	Usabilidad ^b	Motivo de la exclusión
[1998, 1999)	100	98.00890	El registro civil y las estadísticas vitales se solapan con el estudio especializado
[1999, 2000)	100	97.87657	El registro civil y las estadísticas vitales se solapan con el estudio especializado
[2000, 2001)	100	97.03198	El registro civil y las estadísticas vitales se solapan con el estudio especializado
[2001, 2002)	100	96.86469	El registro civil y las estadísticas vitales se solapan con el estudio especializado
[2002, 2003)	100	97.60943	El registro civil y las estadísticas vitales se solapan con el estudio especializado
[2003, 2004)	100	97.46940	El registro civil y las estadísticas vitales se solapan con el estudio especializado
[2004, 2005)	100	97.95248	El registro civil y las estadísticas vitales se solapan con el estudio especializado
[2005, 2006)	100	97.70094	El registro civil y las estadísticas vitales se solapan con el estudio especializado
[2006, 2007)	100	98.16742	El registro civil y las estadísticas vitales se solapan con el estudio especializado
[2007, 2008)	100	98.27098	El registro civil y las estadísticas vitales se solapan con el estudio especializado
[2008, 2009)	100	97.82838	El registro civil y las estadísticas vitales se solapan con el estudio especializado
[2009, 2010)	100	97.47002	El registro civil y las estadísticas vitales se solapan con el estudio especializado
[2010, 2011)	100	98.17797	El registro civil y las estadísticas vitales se solapan con el estudio especializado
[2011, 2012)	100	98.27790	El registro civil y las estadísticas vitales se solapan con el estudio especializado
[2012, 2013)	100	98.11512	El registro civil y las estadísticas vitales se solapan con el estudio especializado
[2013, 2014)	100	98.10284	El registro civil y las estadísticas vitales se solapan con el estudio especializado

^a Compleitud = porcentaje de registro de las muertes de mujeres en edad reproductiva.

^b Usabilidad = porcentaje de muertes que se estima que se registran con un código bien definido; proporción de completitud * (1-proporción de códigos erróneos) * 100.

* Téngase en cuenta la interpretación de la notación: para un periodo [a,b) la observación comienza en la fecha a y termina antes de la fecha b; así, un periodo que abarca desde el 1 de enero de 2000 hasta el 31 de diciembre de ese mismo año se expresa así [2000,2001).

Datos procedentes de otras fuentes

Table 5: Datos procedentes de otras fuentes

Periodo del estudio*	Fuente	Tipo de fuente	Muertes maternas ^a	Muertes relacionadas con el embarazo ^b	Muertes de mujeres, 15-49	PM materna ^c	PM relacionada con el embarazo ^{d‡}	RMM por cada 100 000 nacidos vivos ^e	RMM por cada 100 000 nacidos vivos ajustada	F+ ^{f†}	F- ^{g†}	U+ ^{h†}
[1998, 1999)	Country consultation 2015: CDC's Pregnancy Mortality Surveillance System	Estudio especializado	404	NA	76641	0.0052713	NA	10.14768	10.14768	NA	NA	0
[1999, 2000)	Country consultation 2015: CDC's Pregnancy Mortality Surveillance System	Estudio especializado	469	NA	77987	0.0060138	NA	11.75483	11.75483	NA	NA	0
[2000, 2001)	Country consultation 2015: CDC's Pregnancy Mortality Surveillance System	Estudio especializado	504	NA	79009	0.0063790	NA	12.44574	12.44574	NA	NA	0
[2001, 2002)	Country consultation 2015: CDC's Pregnancy Mortality Surveillance System	Estudio especializado	517	NA	81842	0.0063170	NA	12.83619	12.83619	NA	NA	0
[2002, 2003)	Country consultation 2015: CDC's Pregnancy Mortality Surveillance System	Estudio especializado	468	NA	83160	0.0056277	NA	11.60526	11.60526	NA	NA	0
[2003, 2004)	Country consultation 2015: CDC's Pregnancy Mortality Surveillance System	Estudio especializado	584	NA	83656	0.0069810	NA	14.31499	14.31499	NA	NA	0

Table 5: Datos procedentes de otras fuentes (*continued*)

Periodo del estudio*	Fuente	Tipo de fuente	Muertes maternas ^a	Muertes relacionadas con el embarazo ^b	Muertes de mujeres, 15-49	PM materna ^c	PM relacionada con el embarazo ^{d‡}	RMM por cada 100 000 nacidos vivos ^e	RMM por cada 100 000 nacidos vivos ajustada	F+ ^{f†}	F- ^{g†}	U+ ^{h†}
[2004, 2005)	Country consultation 2015: CDC's Pregnancy Mortality Surveillance System	Estudio especializado	528	NA	82441	0.0064046	NA	12.86114	12.86114	NA	NA	0
[2005, 2006)	Country consultation 2015: CDC's Pregnancy Mortality Surveillance System	Estudio especializado	550	NA	82947	0.0066307	NA	13.27947	13.27947	NA	NA	0
[2006, 2007)	Country consultation 2015: CDC's Pregnancy Mortality Surveillance System	Estudio especializado	570	NA	82725	0.0068903	NA	13.38542	13.38542	NA	NA	0
[2007, 2008)	Country consultation 2015: CDC's Pregnancy Mortality Surveillance System	Estudio especializado	547	NA	80797	0.0067701	NA	12.73002	12.73002	NA	NA	0
[2008, 2009)	Country consultation 2015: CDC's Pregnancy Mortality Surveillance System	Estudio especializado	583	NA	79572	0.0073267	NA	13.78842	13.78842	NA	NA	0
[2009, 2010)	Country consultation 2015: CDC's Pregnancy Mortality Surveillance System	Estudio especializado	632	NA	79645	0.0079352	NA	15.35142	15.35142	NA	NA	0
[2010, 2011)	Country consultation 2015: CDC's Pregnancy Mortality Surveillance System	Estudio especializado	571	NA	76124	0.0075009	NA	14.26810	14.26810	NA	NA	0

Table 5: Datos procedentes de otras fuentes (*continued*)

Periodo del estudio [*]	Fuente	Tipo de fuente	Muertes maternas ^a	Muertes relacionadas con el embarazo ^b	Muertes de mujeres, 15-49	PM materna ^c	PM relacionada con el embarazo ^{d‡}	RMM por cada 100 000 nacidos vivos ^e	RMM por cada 100 000 nacidos vivos ajustada	F+ ^{f†}	F- ^{g†}	U+ ^{h†}
[2011, 2014)	Pregnancy - Related Mortality in the United States 2011-2013	Estudio especializado	1883	NA	225530	0.0083492	NA	15.98797	15.98797	NA	NA	0
[2020, 2021)	Hoyert, 2022	Varios	861	NA	NA	0.0107508	NA	23.80000	26.18000	NA	NA	NA

^a Muertes maternas definidas de conformidad con la CIE-10.

^b Muertes relacionadas con el embarazo definidas de conformidad con la CIE-10.

^c La PM materna se calcula cuando las muertes se definen como maternas.

^d La PM relacionada con el embarazo se calcula cuando los fallecimientos notificados se definen como muertes relacionadas con el embarazo.

^e La RMM en esta columna se calcula a partir de proporción de muertes de mujeres en edad reproductiva debidas a causas maternas.

^f Falso positivo: muerte no materna verdadera que podría haber sido clasificada incorrectamente como muerte materna.

^g Falso negativo: muerte materna que podría haber sido clasificada incorrectamente como muerte no materna.

^h Muertes maternas no incluidas en el registro civil y las estadísticas vitales.

^{*} Téngase en cuenta la interpretación de la notación: para un periodo [a,b) la observación comienza en la fecha a y termina antes de la fecha b; así, un periodo que abarca desde el 1 de enero de 2000 hasta el 31 de diciembre de ese mismo año se expresa así [2000,2001).

[†] Cálculo realizado a partir de estudios en los que se elaboran análisis especializados de la notificación sistemática de las muertes maternas.

[‡] Los datos de las encuestas se han ajustado aplicando un factor de 1,1 para tener en cuenta la subnotificación y se han estandarizado por edad cuando se han obtenido mediante el método sororal directo.

Datos procedentes de estudios excluidos en la regresión

Table 6: Datos procedentes de estudios excluidos en la regresión

Periodo de estudio*	Fuente	Tipo de fuente	Motivo de la exclusión
[2016, 2017)	MacDorman et al., 2020	Varios	No se pudo obtener la PM
[2018, 2019)	Hoyert, 2021	Varios	No se pudo obtener la PM
[2019, 2020)	Hoyert, 2021	Varios	No se pudo obtener la PM

* Téngase en cuenta la interpretación de la notación: para un periodo [a,b) la observación comienza en la fecha a y termina antes de la fecha b; así, un periodo que abarca desde el 1 de enero de 2000 hasta el 31 de diciembre de ese mismo año se expresa así [2000,2001).

Variables predictivas utilizadas en el modelo

Table 7: Variables predictivas utilizadas en el modelo

Año	GDP ^{a*} (Per cápita, PPA)	GFR ^b (Por cada 1000 mujeres de 15 a 49 años)	SBA ^c (%)
2000	49328	60	99
2005	54001	60	99
2010	54840	50	99
2015	58206	50	99
2020	61656	50	99

^a WHO, MMEIG. Gross domestic product (GDP) per capita measured in purchasing power parity (PPP) equivalent dollars using 2017 as the baseline year were taken from World Bank's World Development Indicators (WDI) database, and in instances supplemented by unofficial estimates derived by MMEIG using growth rates in United Nations GDP data and/or previous MMEIG GDP estimates. Geneva; 2021.

^b General fertility rate (GFR) from UN Population Division, Department of Economic and Social Affairs. World Population Prospects. New York; 2022.

^c Skilled Birth Attendant (SBA) from WHO, UNICEF joint SBA database. Geneva; 2022. In some instances, supplemented with unofficial estimates derived by MMEIG. Annual series were estimated by fitting a multilevel time series (AR1) model with region- and country-specific intercepts and slopes.

* Utilizando para ello una ventana móvil de periodos de cinco años.

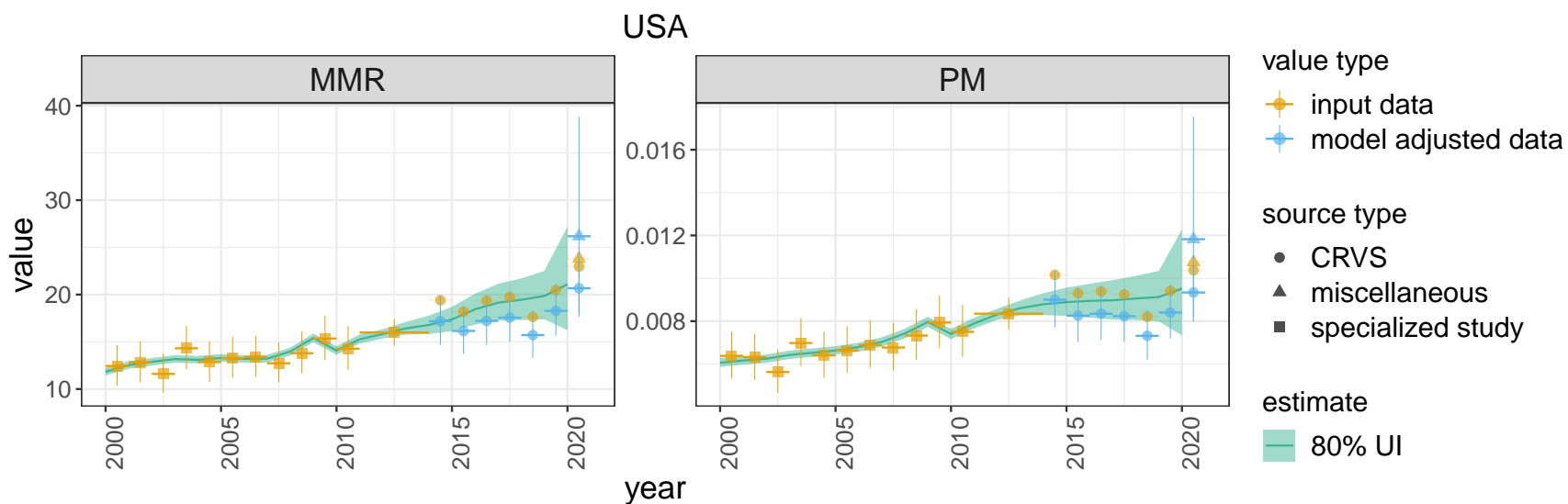
Estimaciones

(Datos de entrada) A las muertes maternas se les aplicaron los siguientes ajustes en función del tipo de fuente:

1. Se aplicó estandarización por edad a las encuestas poblacionales cuyos datos se obtuvieron por el método sororal directo.
2. A fin de tener en cuenta la subnotificación, se aplicó un ajuste al alza del 10% a todos los datos de entrada que no se obtuvieron del registro civil y las estadísticas vitales o de estudios especializados.

(Datos ajustados mediante un modelo) A las muertes maternas se les aplicaron los siguientes ajustes obtenidos del modelo en función del tipo de fuente y de la definición de las muertes notificadas

1. A las muertes maternas procedentes del registro civil y las estadísticas vitales se les aplicó un ajuste obtenido con el modelo BMis.
2. A las observaciones de las muertes relacionadas con el embarazo se les aplicó un ajuste obtenido del modelo para eliminar del cómputo las muertes accidentales/incidentales (no maternas).



Años de crisis

A continuación se describen los criterios para poder considerar que un año ha sido de crisis.

- 1) es un año en el que a) se han producido al menos 10 muertes de mujeres en edad reproductiva (es decir, de 15 a 49 años) atribuibles a un shock de mortalidad, y b) estas muertes representan al menos el 10% del número total de muertes de mujeres de 15 a 49 años sucedidas en el país-año en cuestión (12), y además c) en el periodo de cinco años que rodea al año en cuestión, existen como máximo otros dos años de crisis; y
- 2) el Grupo Interinstitucional de las Naciones Unidas para la Estimación de la Mortalidad en la Niñez (IGME) lo ha calificado como año de crisis para la estimación de la mortalidad de menores de 5 años (ello incluye crisis de posibles periodos más largos, es decir, crisis recientes en curso).

Table 8: Años de crisis

Año	muertes por crisis ^a mujeres de 15 a 49 años
2020	12869

^a UN Population Division, Department of Economic and Social Affairs. World Population Prospects. New York; 2022.