

Síntesis Ejecutiva

Medición de la mala Clasificación de la Mortalidad Materna en México, 2002-2004

En México, no se realizaba un seguimiento de las muertes de mujeres en edad fértil de manera sistemática, por lo que el subregistro de las defunciones maternas era un hecho frecuente. Diversas publicaciones habían comprobado este problema en estudios locales desde la década anterior y las estimaciones realizadas por agencias internacionales entre 1995 y 2000 colocaban a México con un subregistro de 33% o mayor. Tales estimaciones fueron similares a las que se obtuvieron en la Encuesta Nacional de Dinámica Demográfica (ENADID) para la década de los noventa.

Secretaría de Salud, Diciembre 2005
Subsecretaría de Innovación y Calidad
Dirección General de Información en Salud

Autores
Lozano R,
Torres L,
Lara J,
Santillán A,
González J,
Muradás M,
Mora E,
Vázquez SB.

Resumen

Objetivo:

Determinar el número de muertes maternas y sus causas durante los años 2002 a 2004, mediante la revisión y codificación, por un grupo de expertos, de los casos sospechosos y confirmados y con la ayuda de información aclaratoria, para subsanar los defectos del registro de las causas en el certificado de defunción y los errores de codificación.

Material y método:

Se estudiaron todas las muertes de mujeres embarazadas y de aquellas entre 12 y 49 años cuya causa básica o múltiple correspondió a alguna de 46 causas catalogadas como sospechosas. Las bases de datos de defunciones de la Secretaría de Salud constituyeron la fuente inicial complementadas con las de otras instituciones de salud. Se revisaron los certificados de defunción y se codificaron nuevamente por tres expertos del CEMECE, solicitando la información complementaria (resumen clínico, autopsia verbal u otro documento), comparando los resultados con la codificación inicial.

Resultados:

Se encontraron defunciones por causas originalmente no catalogadas como maternas (17% y 12%) y errores de codificación de las causas obstétricas, atribuibles a deficiencias en la certificación y la codificación, destacando la hemorragia posparto. La información complementaria fue determinante para la corrección. Los resultados fueron revisados y aceptados por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, responsable de las estadísticas nacionales. Estos procedimientos han sido incorporados a la vigilancia de la mortalidad materna, conjuntamente con acciones para reducir las tasas.

Introducción

En México, no se realizaba un seguimiento de las muertes de mujeres en edad fértil de manera sistemática, por lo que el subregistro de las defunciones maternas era un hecho frecuente. Diversas publicaciones habían comprobado este problema en estudios locales desde la década anterior ^{1 2 3 4 5 6} y las estimaciones realizadas por agencias internacionales entre 1995 y 2000 colocaban a México con un subregistro de 33% ⁷ o mayor.^{8 9} Tales estimaciones fueron similares a las que se obtuvieron en la Encuesta Nacional de Dinámica Demográfica (ENADID) para la década de los noventa.¹⁰

Las razones que subyacen al mencionado subregistro son diferentes según los autores, entre ellas la falta de certificación o registro en zonas indígenas y remotas del país, así como las barreras culturales, económicas y geográficas para el registro de los hechos vitales. Otros autores afirman que las muertes maternas sí se certifican y se registran, pero algunas de ellas están mal clasificadas. De hecho el fundamento del seguimiento sistemático de las muertes de mujeres en edad fértil es precisamente para evitar los errores en la certificación, codificación o incluso la captura de las defunciones maternas.

Estas razones no son excluyentes sino que es muy posible que coexistan en diferentes magnitudes. Para ello se ha diseñado una amplia gama de estudios para confirmar algunas de las hipótesis mencionadas. Estos estudios van desde el método de las hermanas ^{11 12}, la metodología RAMOS¹³, la recolección indirecta de muertes maternas a través de encuestas de población en sitios centinela o en la población total, la aplicación de autopsias verbales ^{14 15}, la búsqueda intencionada en fuentes secundarias, la conciliación de fuentes de información¹⁶, la confirmación de las defunciones mediante los comités de mortalidad materna, etc.

En el presente estudio se planteó el objetivo de realizar por primera vez una investigación nacional del problema del subregistro y la clasificación de las muertes maternas, con el fin de mejorar la calidad de la información que se entrega a quienes tienen a su cargo el cuidado de la salud materno infantil.

De entrada se acepta que mediante esta aproximación no es posible cuantificar las defunciones maternas que no fueron registradas ni certificadas por las autoridades competentes (En México la ENADID-1997 muestra una cobertura del registro de 90% para la mortalidad general), por lo que los resultados sólo pueden dar cuenta del número de defunciones maternas confirmadas, y de las recuperadas y reclasificadas luego de corregir los errores en el registro, codificación o captura de las causas del certificado de defunción.

Material y métodos

El estudio consistió en identificar las defunciones relacionadas con el embarazo y las defunciones de mujeres de 12 a 49 años con causas "sospechosas" de muerte materna (Anexo 1) a lo largo de los años 2002, 2003 y 2004. Cada caso fue revisado y codificado nuevamente a partir del certificado de defunción y, de manera creciente, con el apoyo de la información clínica u otro documento aclaratorio, lo cual permitió confirmar o descartar una muerte materna y ratificar o rectificar la causa básica de defunción.

Para cada año del estudio, y a partir del Sistema Epidemiológico y Estadístico de las Defunciones (SEED), que opera la Secretaría de Salud con cobertura nacional, se obtuvieron los registros de muertes relacionadas con el embarazo y de mujeres en edad fértil que tenían, como causa básica o múltiple, alguna de las causas "sospechosas". Se separaron también las defunciones en el sistema de egresos hospitalarios (SAEH) de la misma institución con el mismo procedimiento. Adicionalmente se pidieron los datos básicos de las defunciones hospitalarias maternas en otras instituciones para identificar aquellas no captadas por el SEED. Se integró una base de datos con las muertes maternas confirmadas y sospechosas que configuró la base del "estudio". Posteriormente se solicitaron y obtuvieron los certificados de defunción respectivos de las entidades federativas para su revisión y codificación. El primer año se pidió, la información aclaratoria o complementaria únicamente para los casos dudosos, pero a partir 2003, se solicitó, además del certificado, alguno o todos los documentos disponibles relativos al caso: resumen clínico, dictamen del comité de mortalidad materna, necropsia, autopsia verbal, aclaración del certificante u otros documentos relacionados.

Cada certificado fue codificado nuevamente por tres expertos del Centro Mexicano para la Clasificación de Enfermedades (CEMECE), sometiendo a revisión conjunta aquellos en donde no hubo concordancia hasta obtener el código correcto. Se anexó a cada documento la información (clínica o derivada de la investigación) que soportaba el cambio, con objeto de dar al INEGI los elementos necesarios para corregir la estadística oficial de cada año. Se registraron las diferencias en la cobertura de los casos de acuerdo a la fuente inicial durante los dos primeros años y, para 2003, se comparó además la codificación final del estudio con la codificación hecha por un experto del CEMECE, pero sin el auxilio de información complementaria, sólo con el certificado de defunción. En 2004, la búsqueda intencionada de defunciones maternas por parte de las instituciones, así como el intercambio de información constante con el CEMECE, hizo que se fuera corrigiendo el subregistro y la codificación a lo largo del año, por lo que la comparación de la cobertura de las fuentes fue parcial.

Resultados

Se eliminaron de la base del estudio las defunciones en donde no se pudo comprobar que las causas de la defunción fueran de origen materno como resultado de la investigación o por falta de datos. Las restantes fueron codificadas nuevamente y la causa básica fue comparada con los datos iniciales. Se detectaron dos tipos de inconsistencias:

- a) el número de defunciones por causas maternas y
- b) las causas de defunción.

En el primer caso el total de las muertes maternas se obtuvo sumando los casos de las diferentes fuentes como se aprecia en el cuadro 1 (incluye aquellas que inicialmente no habían sido codificadas como maternas)

Al disponer del certificado y la información adicional se pudieron rectificar los diagnósticos y corregir la codificación de la causa básica de defunción. Aunque no se recibió información adicional para la totalidad de los casos, se obtuvo al menos algún documento para la codificación y cada año aumentó la recepción de resúmenes clínicos, autopsias verbales, reportes de comités de mortalidad, necropsias, etc., que permitió ratificar o corregir la codificación de las causas de la muerte. En el primer año sólo el 10% de los certificados de defunción contaba con algún informe adicional, mientras que para 2004, el 68% de ellos estuvo acompañado de informes aclaratorios (cuadro 2).

Cuando se excluyen las muertes maternas tardías o por secuelas para obtener la Razón de Mortalidad Materna, la comparación de los datos entre la SSA y el INEGI al cierre de cada año estadístico, reveló diferencias en la cobertura que mostraron que ninguna de las instituciones contenía todas las defunciones maternas que fueron encontradas por el estudio. Se encontró además una cifra mayor a cualquiera de las dos fuentes principales, cuya diferencia respecto a las cifras preliminares del INEGI fue de 17% para 2002 y 12% para 2003 (Cuadro 3)

En cuanto a las causas, las inconsistencias fueron:

- Causas inicialmente codificadas como no maternas que sí fueron maternas,
- Causas inicialmente codificadas como obstétricas indirectas que fueron directas
- Causas inicialmente codificadas como obstétricas directas que fueron indirectas,
- Causas inicialmente codificadas como obstétricas directas, mal ubicadas

Como ejemplo de la primera, en el cuadro 4 se observa la distribución de 71 defunciones inicialmente codificadas como no maternas, comparadas con el resultado final luego de la revisión y reclasificación.

En todos los casos el efecto combinado del mal registro del certificado y la falta de información complementaria dio lugar a la mala clasificación. En el caso de los tumores la mayoría de los casos correspondió a causas obstétricas indirectas debido a la presencia de complicaciones del embarazo o parto o agravamiento de la enfermedad, situación que no fue mencionada en el certificado. En los casos de causas externas, inicialmente se habían codificado como accidentes algunas defunciones en las que, luego de una complicación grave como hemorragia, la sepsis puerperal o la eclampsia, había ocurrido algún problema respiratorio. Situación parecida se presentó con las complicaciones de procedimientos médicos como la anestesia, la sedación o la aplicación de instrumentos obstétricos, codificadas inicialmente fuera del capítulo XV.

Comparación con la codificación por un experto sin apoyo de la información complementaria

Aunque el codificador sea experto, los problemas del llenado incompleto del certificado inducen a la mala clasificación. En el cuadro 5 se presenta el resumen de la codificación antes y después de usar la información complementaria; para este ejercicio se incluyeron todos los casos del estudio de 2003.

Cuando el codificador contó con información adicional se recuperaron 48 defunciones que originalmente no habían sido codificadas como maternas; mejoró la codificación y por consiguiente el número de causas atribuibles al aborto, enfermedad hipertensiva del embarazo, sepsis puerperal, las muertes tardías y sobre todo a la hemorragia. Prácticamente todas las defunciones cuya causa básica se había codificado originalmente en O62.2 (otras inercias uterinas) pasaron a formar parte de la categoría O72 (hemorragia posparto), esto quiere decir que 23% de las muertes por hemorragia fueron recuperadas. Por el contrario se redujo el número de las complicaciones residuales del embarazo y parto y de las causas obstétricas indirectas.

La experiencia obtenida en los primeros años contribuyó a mejorar la búsqueda de los casos mal registrados y codificados, y al final del estudio se obtuvo un cambio en la composición y distribución porcentual de las principales causas para cada año (cuadro 6). La hemorragia, elevó su peso relativo de 18% a 25%; las causas obstétricas indirectas ascendieron del 14% al 16% y se observó un importante descenso de 19% a 12% en el grupo de otras complicaciones del embarazo y parto.

Discusión

El subregistro de las muertes maternas se presenta en casi todos los países del mundo, aun en aquellos con alto desarrollo de sus estadísticas vitales (OMS, 2000). En publicaciones recientes se encuentran cifras de subregistro desde 13% hasta 91% y se han desarrollado diversas metodologías para documentarla. La mayoría de los estudios revisados fueron retrospectivos y utilizaron múltiples fuentes para determinar el subregistro y la mala clasificación^{17 18 19 20 21 22 23 24 25 26}. Para corregir estos dos últimos errores se han diseñado estrategias de capacitación, supervisión y homogenización de recolección de información, con el fin de tener resultados comparables entre los países. Sin embargo, "...los métodos disponibles difieren considerablemente, de manera que es difícil comparar los datos obtenidos de diferentes fuentes. Además, el subreporte y la mala clasificación de las muertes maternas son endémicas a todos los métodos" (WHO 2000).

En este estudio se aprovecho la experiencia de estas investigaciones y de otra más que se realizó en 2002, en la propia Secretaría de Salud, con la metodología RAMOS "modificada" (búsqueda de las defunciones por 46 causas seleccionadas en mujeres en edad reproductiva). La revisión de cada certificado y la información disponible (resúmenes clínicos, autopsias verbales u otro documento aclaratorio en cada año de estudio fue hecha por expertos del CEMECE (codificadores y médicos). Esta manera de abordar la codificación de las muertes maternas demostró la importancia que tiene la información clínica o auxiliar para identificar el número de muertes maternas y determinar la causa básica. Tan importante fue disponer de esta información adicional, que aún cuando los certificados hubieran sido codificados por expertos, sin este apoyo la mortalidad materna hubiera sido menor y sensiblemente diferente en cuanto a su distribución por causas.

Se encontró también que no obstante el elevado porcentaje de certificación médica de las defunciones en nuestro país, algunos casos no llegan al registro civil y con ello al INEGI, por lo que es necesario hacer uso de todas las fuentes disponibles de información para continuar mejorando la cobertura.

Sin duda el mayor problema es el deficiente llenado del certificado de defunción, ya que una proporción importante de muertes maternas puede ser mal codificada por la descripción incompleta de las causas o la omisión de la causa antecedente originaria.

La localización de un mayor número de casos por la Secretaría de Salud en comparación con el INEGI se explica por la disponibilidad de los registros hospitalarios, ya que el INEGI codifica únicamente con el certificado de defunción; lo relevante de este estudio es que sus resultados se han sido utilizados por esta institución para mejorar la calidad de la estadística generada.

Principales logros

- Corrección de las cifras y causas de muerte materna y su aceptación por el INEGI.
- Mayor comunicación con los certificantes para mejorar el registro de las causas.
- Capacitación específica a los codificadores en 2003 para corregir errores de codificación.
- Comprobación de la utilidad de distintas fuentes de información para mejorar la cobertura y calidad de la información.
- Se estableció un procedimiento de búsqueda continua de las muertes maternas mal clasificadas en todo el país y de revisión conjunta con el INEGI, lo cual nos

acerca al conocimiento real de la magnitud de la mortalidad materna y de sus causas.

Se detectaron dificultades para codificar las causas obstétricas indirectas ya que frecuentemente los médicos no especifican en el certificado si el embarazo complicó a la enfermedad preexistente o incidental o si esta última tuvo un efecto negativo sobre la evolución del embarazo; esta condición es a veces difícil de confirmar por el médico. La información clínica de los casos a menudo confirmó la presencia de alguna complicación del embarazo, parto o puerperio no mencionada en el certificado, como el aborto, la necesidad de practicar una cesárea por sufrimiento fetal, la amenaza de parto prematuro, el óbito fetal, etc. Fue también evidente un componente subjetivo para determinar o descartar una muerte materna como obstétrica indirecta por los propios comités de mortalidad y lo mismo ocurrió para la codificación, situación que afecta el análisis de la mortalidad. Esta situación no se presenta sólo en nuestro país²⁷, ya que es difícil determinar en varios casos y más aún, que se registre claramente, que una enfermedad existente antes del embarazo o que evoluciona durante el mismo, ha complicado la gestación o fue agravada por ella. Nuestra sugerencia es que tan sólo la presencia de las enfermedades mencionadas en las categorías O98 y O99 en el certificado de defunción de una mujer durante el embarazo, parto o puerperio, debería ser motivo para considerar una defunción como obstétrica indirecta

Se encontró que es necesario incluir entradas en el índice de la CIE-10 para la atonía, hipotonía o inercia uterina en el posparto con o sin mención de hemorragia, ya que solo existe para la que ocurre durante el trabajo de parto (O620-O622). En este estudio observamos que un número importante de defunciones por choque hipovolémico o hemorragia post parto, cuya causa antecedente originaria fue atonía uterina, se codificaron inicialmente en O62.2, cuando debieron ser codificadas dentro de la categoría O72. También es necesario modificar el término de inclusión en la subcategoría O721 "Hemorragia post parto (atónica) SAI" para que incluya atonía, inercia e hipotonía uterina (Anexo 2).

Los términos atonía, inercia e hipotonía uterina posparto son usados frecuentemente en los certificados de defunción pero la CIE lleva a codificarlo como una complicación antes del parto (O62), que por sí misma no causa la muerte, y en nuestro caso es responsable de la subestimación de la hemorragia obstétrica. La información complementaria comprobó que todos estos casos correspondieron a hemorragia post parto por atonía uterina. Al unir las defunciones con causa básica, comprendidas en los códigos O62.0-O62.2, O72, para integrar un nuevo grupo de hemorragia posparto, se encontró que en México hubo una subestimación de la mortalidad por hemorragia obstétrica de 14% a 28% en los últimos 20 años. En 18 países de América (entre 1996 y 2003) se observó que la codificación en O62.0- O62.2 también es frecuente y representó el 29% del grupo "O62.0-O62.2, O72" para las defunciones acumuladas en esos años, siendo superior al 10% en todos los países analizados (Cuadro 7). La elevación actual de la hemorragia obstétrica en nuestro país obedece a la corrección hecha por nuestro estudio y muestra cifras más reales acerca de esta complicación.

Finalmente se reconoce que la búsqueda intencionada permite corregir problemas de mala clasificación, faltando por resolver el problema de no registro; en este estudio pudimos encontrar algunos casos que carecían de certificado o acta de defunción y únicamente la autopsia verbal o algún informe clínico o comunitario daba cuenta del fallecimiento.

Agradecimientos

Los autores expresan su agradecimiento a las áreas de estadística de los Servicios Estatales de Salud que contribuyeron con tiempo y recursos para documentar las defunciones maternas; a las autoridades del INEGI que nos proporcionaron los datos de defunciones maternas en tiempos record para efectuar la comparación de los datos; a las instituciones de seguridad social que aportaron información complementaria y a la OPS/OMS por los datos aportados para la comparación entre países en el caso de la hemorragia.

Cuadro 1. Defunciones maternas en México según fuente. 2002 a 2004

Fuente	2002	%	2003	%	2004	%
SEED 1/	1,180	88.7	1,215	90.7	1,160	91.1
SAEH 2/	59	4.4	15	1.1	10	0.8
INEGI 2/	86	6.5	79	5.9	62	4.9
IMSS 2/	-	-	17	1.3	32	2.5
ACTA 2/	5	0.4	4	0.3	1	0.1
Otros informes 2/	-	-	9	0.7	8	0.6
Total base del estudio 3/	1,330	100.0	1,339	100.0	1,273	100.0

1/ Fuente inicial.

2/ Defunciones que no habían sido captadas por el SEED, pero sí por la fuente señalada.

3/ Incluye muertes tardías (O96, O97): 21 en 2002, 26 en 2003 y 34 en 2004; también comprende 31 extemporáneas en 2002, 17 en 2003 y 15 en 2004.

Cuadro 2. Defunciones maternas según documento recibido. 2002 a 2004

Defunciones	Tipo de documento	2002		2003		2004	
		Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Total		1,330	100.0	1,339	100.0	1,273	100.0
Documentadas		1,284	96.5	1,313	97.8	1,273	100.0
	- Sólo certificado	1,150	86.5	732	55.8	403	31.6
	- Certificado con informe	132	9.9	564	43.0	860	67.6
	- Actas con y sin informe	2	0.2	13	1.0	7	0.5
	- Sólo otro documento *			4	0.3	3	0.2
No documentadas	**	46	3.5	26	2.0	0	0.0

* Hoja de egreso hospitalario, autopsia verbal o informe del ministerio público.

** Sólo aparecen los registros en las bases de datos. No se envió información complementaria.

Cuadro 3. Defunciones maternas en INEGI y la SSA según condición de captación 1/, comparadas con la cifra final del estudio 2002 a 2004.

Fuente	2002			2003			2004		
	Def. Captadas	Def. No captadas	%	Def. Captadas	Def. No captadas	%	Def. Captadas	Def. No captadas	%
INEGI (preliminar) 1/	1,081	228	17.4	1,153	160	12.2	**		
SSA: (SEED y SAEH) 1/	1,247	62	4.7	1,215	98	7.5	1,170	69	5.6
Estudio, Cifra final *	1,309	-----	-----	1,313	-----	-----	1,239	-----	-----

1/ Defunciones captadas al comparar cifras de la SSA e INEGI.

* Excluye muertes tardías (O96, O97): 21 en 2002, 26 en 2003 y 34 en 2004

** No se efectuó la comparación en 2004, debido al intercambio de información a lo largo del año

Cuadro 4. Codificación inicial y final de muertes maternas originalmente no codificadas como tales en el SEED. 2003

		Total	Causas		Y	Código		Final		CIE-10	
			Abor- to	Enf. Hiper- tensiva del emb.	Hemo- rragia obst.	Otras compli- caciones del emb. y parto	Compli- caciones del puer- perio.	Muerte materna No esp. y tardías	Obst. Indi- rectas		
Causas	Código. inicial CIE-10		O00- O08	O10-O16	1/ 2/	2/ A34, O85-O92	O95-O97	O98- O99			
Total		71	4	6	4	11	5	3	38		
Infecciosas, y respiratorias	A16, A41, A91, J18, J80	10	1	1	0	1	2	0	5		
Tumores	C43,C49, C50, C53,C58, C71, D38, D43	9	0	0	0	0	0	1	8		
Hematoló- gicas y cardiovas- culares	D58, D65, I21, I26, I34, I60, I61, I64, I71, I72	20	1	3	2	2	2	0	10		
Otras crónico- degenera- tivas	E10-E14, E43,G31,G40, G41,K72,K76, K80,K81,M32, M39, Q14,Q24	19	0	2	0	5	1	0	11		
Mal definidas	R10, R17, R57, R99	5	1	1	0	0	0	2	1		
Causas externas	W79,W84,X44, X59, Y29, Y57	8	1	0	2	2	0	0	3		

1/ O20, O44-O46, O67, O72

2/ O21-O43, O60-O66, O68-O71, O73-O75

Cuadro 5. Comparación de la codificación de las defunciones maternas por un codificador experto sin y con el apoyo de información complementaria. 2003

Causas	CIE-10	Sin Info.-mación		Con Infor-mación. 1/	
		Núm.	%	Núm.	%
Total		1,339	100.0	1,339	100.0
Enfermedades no obstétricas	(A00-N99, Q00-R99)	37	2.8	0	0.0
Causas externas	W00-Y98	11	0.8	0	0.0
Causas maternas	O00-O99, A34, B20-B24 + emb.	1,291	96.4	1,339	100.0
- Aborto	O00-O08	78	5.8	86	6.4
- Enf. Hipertensiva	O10-O16	399	29.8	412	30.8
- Hemorragia	O20, O44-O46, O67, O72	264	19.7	344	25.7
- Otras compl. del emb. y parto	O21-O43, O60-O66, O68-O71, O73-O75	211	15.8	183	13.7
- Sepsis puerperal	A34, O85-O86	36	2.7	45	3.4
- Otras comp. del puerperio	O87-O92	51	3.8	53	4.0
- Causa no especificada	O95	7	0.5	4	0.3
- Muertes tardías	O96-O97	18	1.3	26	1.9
- Obstétricas indirectas	O98-O99	219	16.4	181	13.5
- Otras	B20-B24, C58	8	0.6	5	0.4

1/ Comprende, además del certificado, dictámenes de comités de mortalidad, resúmenes de casos clínicos, reportes de muerte materna, autopsias verbales, informes del certificante e informes de necropsia.

Cuadro 6. Efecto de la corrección de la mala clasificación en las principales causas de muerte materna en México, 2002 a 2004

Causas	CIE-10	2002		2003		2004	
		No	%	No	%	No	%
Total	O00-O99	1,309	100.0	1,313	100.0	1,239	100.0
Aborto	O00-O08	97	7.4	86	6.7	88	7.1
Edema, proteinuria y trastornos hipertensivos en el embarazo, parto y puerperio	O10-O16	427	32.6	412	31.5	365	29.5
Hemorragia del embarazo, anteparto, del parto y postparto	O20, O44-O46, O72	238	18.1	344	26.3	316	25.5
Otras complicaciones del embarazo y del parto	O21-O43, O60-O71, O73-O75	248	18.9	183	13.6	153	12.3
Sepsis y otras infecciones puerperales	O85-O86	52	3.9	45	3.3	43	3.5
Otras complicaciones del puerperio	O87-O92	52	3.9	53	4.2	66	5.3
Muerte obstétrica de causa no especificada	O95	3	0.2	4	0.2	5	0.4
Causas obstétricas indirectas	O98-O99	187	14.2	181	13.9	199	16.1
VIH/SIDA y embarazo	B20-B24	5	0.4	5	0.3	4	0.3

Fuente: INEGI/Secretaría de Salud. Dirección General de Información en Salud
El total no incluye defunciones tardías (O96, O97)

Cuadro 7. Proporción de atonía, inercia e hipotonía uterina durante el trabajo de parto (O620-O622) respecto a las defunciones corregidas por hemorragia postparto (O72, O620-O622)

País	Años	Hemorragia postparto (O72)	Hipotonía inercia y atonía uterina del trabajo de parto (O620-O622)	Hemorragia corregida O72, O620-O622	% de O620-O622
Argentina	1997-2003	130	28	158	17.7
Brasil	1996-2002	729	413	1142	36.2
Chile	1997-2001	15	8	23	34.8
Colombia	1997-2001	363	117	480	24.4
Costa Rica	1998-1999	4	3	7	42.9
Cuba	2001-2002	5	4	9	44.4
Rep. Dominicana	1996-2001	8	19	27	70.4
Ecuador	1997-2003	186	39	225	17.3
El Salvador	1997-2003	28	7	35	20.0
Haití	1999-2003	32	10	42	23.8
México	1998-2003	1097	451	1548	29.1
Nicaragua	1997-2002	187	32	219	14.6
Panamá	1999-2002	14	6	20	30.0
Paraguay	1996-2003	185	25	210	11.9
Perú	1999-2000	162	48	210	22.9
Estados Unidos	1999-2002	45	6	51	11.8
Uruguay	2000-2001	0	3	3	100.0
Venezuela	1996-2002	91	121	212	57.1

Fuente: OPS/OMS

Número de defunciones acumuladas por estas causas en el período señalado.

Anexo 1. Causas seleccionadas como “sospechosas” posiblemente relacionadas con muerte materna

#	Descripción	Causa
1	Septicemia estreptocócica	A40
2	Otras septicemias	A41
3	Anemias por deficiencia de hierro	D50
4	Anemia posthemorrágica aguda	D62
5	Anemia de tipo no especificado	D 64.9
6	Coagulación intravascular diseminada	D65
7	Púrpura trombocitopénica idiopática	D69.3
8	Otras trombocitopenias primarias	D69.4
9	Trombocitopenia secundaria	D69.5
10	Trombocitopenia no especificada	D69.6
11	Otras afecciones hemorrágicas no especificadas	D69.8
12	Afección hemorrágica no especificada	D69.9
13	Depleción de volumen	E86
14	Otros trastornos de los líquidos, electrolitos y equilibrio acido-básico	E87
15	Trastorno metabólico no especificado	E88.9
16	Hipofunción adrenocortical consecutiva a procedimientos	E89.6
17	Trastorno endocrino y metabólico consecutivo a procedimientos, no especificado	E89.9
18	Lesión cerebral anóxica no especificada	G93.1
19	Hipertensión intracraneal benigna	G93.2
20	Compresión del encéfalo	G93.5
21	Trastorno del encéfalo, no especificado	G93.9
22	Edema cerebral	G93.6
23	Enfermedades hipertensivas	I10-I15
24	Embolia pulmonar	I26
25	Paro cardíaco, no especificado	I46.9
26	Taquicardia paroxística	I47
27	Fibrilación y aleteo auricular	I48
28	Otras arritmias cardíacas	I49
29	Insuficiencia cardíaca	I50
30	Enfermedades cerebrovasculares	I60-I69 (Excepto I67.1, I67.3, I67.5, I68.0,I68.1,I68.2)
31	Embolia y trombosis arterial no especificada	I749
32	Bronconeumonías	J18
33	Insuficiencia respiratoria no clasificada	J96
34	Peritonitis	K65
35	Insuficiencia hepática no clasificada en otra parte	K72
36	Insuficiencia renal	N17,N19
37	Enfermedades inflamatorias de los órganos pélvicos femeninos.	N70-N73, N74.8
38	Hemorragia uterina (menstruación excesiva, frecuente e irregular, hemorragia postmenopáusica)	N92
39	Otras hemorragias uterinas o vaginales anormales(especificadas y no especificadas)	N93.8 y N93.9
40	Abdomen agudo	R10.0
41	Coma no especificado	R40.2
42	Convulsiones no clasificadas en otra parte	R56
43	Fiebre de origen no especificado	R50
44	Choque hipovolémico	R57.1
45	Hemorragia no clasificada en otra parte	R58
46	Efectos adversos de gases anestésicos	Y48.0-Y48.4

Fuente: DGIS. Proyecto Medición de subregistro y mala clasificación de mortalidad materna en México, 2002

Anexo 2

Propuestas de modificación al Volumen 3 de la CIE-10

Atonía, atónico (a)

-
- intestinal K59.8
- psicógena F45.3
- útero, uterina
- durante el trabajo de parto O62.2
- primaria O62.0
- que afecta al feto o al recién nacido P03.6
- secundaria O62.1
- **posparto (con hemorragia) O72.1**
- vejiga, vesical (neurógena) N31.2

Inercia

- estómago K31.8
- psicógena F45.3
- útero, uterina
- durante el trabajo de parto O62.2
- primaria O62.0
- que afecta al feto o al recién nacido P03.6
- secundaria O62.1
- **posparto (con hemorragia) O72.1**
- vejiga, vesical (neurógena) N31.2

Propuestas de modificación al Volumen 1 de la CIE-10

O62 Anormalidades de la dinámica del trabajo de parto

Excluye atonía, hipotonía e inercia uterina post parto (O72.1)

O72 Hemorragia posparto

O72.0

O72.1 Otras hemorragias posparto inmediatas

Hemorragia:

- Consecutiva a la expulsión de la placenta
- posparto (atónica, atonía, hipotonía e inercia uterina) SAI

Referencias

- ¹ Hernández B, Chirinos J, Romero M, Langer A. Estimating maternal mortality in rural areas of México: the application of and indirect demographic method. *Int J of Gynecology and obstetrics* 46 (1994) 285-289.
- ² Freyermuth G. Mortalidad materna: género, familia y etnia en Chenalhó. Nueva antropología. *Rev. De Ciencias Sociales*. 52: 141, 1997
- ³ Lezana MA. Evolución de las tasas de mortalidad materna en México. En: Una nueva mirada a la mortalidad materna en México. Elu M C, Santos E (Editoras). México 1999: 53-70
- ⁴ Hernández B, Langer A, Romero M, Chirinos J. Cálculo de la subestimación de la mortalidad materna en Morelos. IV Congreso Nacional de salud Pública, Cuernavaca, Morelos, México Enero 1993. Documento no publicado.
- ⁵ Langer A, Hernández B, García C, Saldaña G. Identifying interventions to prevent maternal mortality in México: a verbal autopsy study. Safe motherhood initiatives: critical issues. En: Safe Motherhood Initiatives: Critical issues, Published by blackwell Science Limited fo Reproductive Health Matters 1999.
- ⁶ Reyes S. Mortalidad materna en México. Ed. Subdirección General Médica IMSS, México, 194, 1994
- ⁷ Hill K, AbouZahr C, Wardlaw T. Estimaciones de la mortalidad materna para 1995. Boletín de la Organización Mundial de la salud. Recopilación de artículos # 5, 2001.
- ⁸ Maternal Mortality in 2000: Estimates Developed by WHO, UNICEF and UNFPA. Geneva 2004
- ⁹ Situación de Salud en las Américas. Indicadores Básicos 2002. Programa Especial de Análisis de Salud OPS/OMS
- ¹⁰ Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 1997, INEGI 1999.
- ¹¹ The sisterhood method for estimating maternal mortality: guidance notes for potencial users. WHO/RHT/97.28, 1997
- ¹² Tool name: Reproductive Age Mortality Survey (RAMOS). Measure evaluation <http://www.cpc.unc.edu/measure/publications/html/ms-02-09-tool20.html>
- ¹³ Sloan N, Langer A, Hernandez B, Romero M, Winikoff B. The etiology of maternal mortality in developing countries: what do verbal autopsies tell us? *Bulletin of the WHO*, 2001,79 (9)
- ¹⁴ Sloan N, Langer A, Hernandez B, Romero M, Winikoff B. The etiology of maternal mortality in developing countries: what do verbal autopsies tell us? *Bulletin of the WHO*, 2001,79 (9)
- ¹⁵ Chandramohan D, Rodriguez LC, Maude GH, Hayes RJ. The validity of verbal autopsies for assessing the causes of institutional maternal deaths. *Stud Fam Plann* 1998 Dec ;29(4):14-22
- ¹⁶ Olsen BE, Hinderaker SG, Lie RT, Bergsjø P, Gasheka P, Kvale G. Maternal mortality in northern rural Tanzania: assesing the completeness of various information sources. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2002 Apr; 81 (4):301-7
- ¹⁷ Rezende C, Moreli D, Rezende I. Mortalidade materna em cidade de médio porte, Brasil, 1997. *Rev Saúde Pública* vol 34 No 4, Sao Paulo. Aug 2000
- ¹⁸ Salanave B, Bouvier-Colle MH, Vernoux N, Alexander S, Macfarlane A. Classification differences and maternal mortality: a European study. *Int J Epidemiol* 1999 Feb; 28 (1):64-9
- ¹⁹ Schuitemaker N, Van Roosmalen J, Dekker G, Van Dongen P, Van Geijn H, Gravenhorst JB, Underreporting of maternal mortality in The Netherlands. *Obstet Gynecol* 1997 Jul; 90 (1): 78-82
- ²⁰ Laurenti R, Buchalla CM, Lolio CA, Santo AH, Mello J. Mortalidade de mulheres em idade fértil no Municipio de Sao Paulo (Brasil), 1986. I Mortes por causas maternas. *Rev Saúde Pública* 1990;24:486-72. Citado por Haddad N, Barbosa M. Mortalidade

femenina em idade reproductiva no estado de Sao Paulo, Brasil, 1991-1995: causas básicas de óbito e mortalidade materna. *Rev Saúde Pública* vol 34, Feb 2000.

²¹ Kao S, Chen LM, Weinrich MC. Under reporting and misclassification of maternal mortality in Taiwan. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1997 Aug; 76 (7):629-36

²² Comas A, Navarro A, Conde J, Blasini I, Adamsons K. Misreporting of maternal mortality in Puerto Rico. *Bol Asoc Med PR* 1990 Aug; 82(8):343-6

²³ Bouvier –Colle MH, Varnoux N, Costes P, Hatton F. Reasons for underreporting of maternal mortality in France, as indicted by survey of all deaths among women of childbearing age. *Int J Epidemiol* 1991 Sep; 20(3):717-21

²⁴ Karimian-Teherani D, Haidinger G, Waldhoer T, Beck A, Vutuc C. Under-reporting of direct and indirect obstetrical deaths in Austria, 1980-1998. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2002 Apr; 81 (4):323-7

²⁵ Krauss L, Bastso F. Sub-registro da mortalidade materna no Rio de Janeiro, Brasil: comparacao de dois sistemas de informacao. *Bol Of San Pan* 120(1), 1996: 36-43.

²⁶ Songane FF, Bergston S. Quality of registration of maternal deaths in Mozambique: a community-based study in rural and urban areas. *Soc Sci Med* 2002 Jan; 54 (1):23-31

²⁷ Turner La, Cyr M, Kinch RA, Liston R, Kramer MS, Fair M, Heaman M. Under-reporting of maternal mortality in Canada: a question of definition. *Chronic Dis Can* 2002; 23(1):22-30