

Secretaría de Salud  
Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud  
Dirección General de Información en Salud  
Centro Colaborador para la Familia de Clasificaciones Internacionales de la OMS en México  
(CEMECE).

## **Búsqueda intencionada de muertes maternas en México Procedimiento**

México D. F. Septiembre de 2011



## Contenido

	<b>Pág.</b>
<b>1. Introducción</b>	<b>5</b>
<b>2. Objetivo</b>	<b>6</b>
<b>3. Fuentes de datos</b>	<b>6</b>
<b>4. Metodología</b>	<b>7</b>
<b>4.1 Descripción general del procedimiento</b>	<b>7</b>
<b>4.2 Notificación inmediata de las muertes maternas</b>	<b>8</b>
<b>4.3 La investigación, documentación y análisis de los casos confirmados y de los casos sospechosos que resultaron ser muertes maternas</b>	<b>9</b>
<b>4.4 La ratificación o rectificación de las causas de muerte con la documentación de cada caso y la confronta con otras fuentes para la integración de la base final con el INEGI</b>	<b>10</b>
<b>5. Actividades para integración de la información sobre mortalidad materna</b>	<b>12</b>
<b>6. Anexos</b>	<b>13</b>
<b>6.1 Lista de 46 causas seleccionadas como sospechosas de encubrir una muerte materna</b>	<b>15</b>
<b>6.2 Selección automatizada de los casos sospechosos y captura en la aplicación informática</b>	<b>17</b>
<b>6.3 Formato para el resumen de muerte la materna para la codificación y captación de información adicional sobre muertes maternas</b>	<b>19</b>
<b>6.4 Recomendaciones para la codificación de muertes maternas</b>	<b>23</b>
<b>6.5 Listas cortas recomendadas para el análisis de la mortalidad materna por causas</b>	<b>29</b>
<b>6.6 Certificado de defunción</b>	<b>31</b>
<b>6.7 Diagrama de flujo</b>	<b>33</b>
<b>6.8 Formato de autopsia verbal</b>	<b>35</b>
<b>6.9 Manual de la aplicación “Defunciones maternas”, para la búsqueda y control de los casos.</b>	



## 1. Introducción

La reducción de la mortalidad materna constituye uno de los principales objetivos de los Programas Nacionales de Salud y es a la vez uno de los compromisos a cumplir de los Objetivos del Milenio. Sin embargo es bien conocido el problema que presenta su medición a nivel mundial, aún en aquellos países como México con una cobertura superior al 90% de la certificación de las defunciones; ya sea porque no se incluyen todas las muertes maternas en el numerador o porque el denominador (nacidos vivos) no es confiable. Este problema fue reconocido en nuestro país, mediante algunos estudios que demostraron la persistencia de la mala clasificación de las muertes maternas y por la revisión de los nacimientos obtenidos de las estadísticas vitales.

Para poder evaluar correctamente la tendencia y el comportamiento de las causas de muerte materna, es necesario identificar y corregir estos problemas, a fin de poder contar con información confiable que sirva para el análisis de su comportamiento y para establecer las medidas necesarias para su prevención y reducción de la mortalidad. Para lograr lo anterior, desde el año 2003 se implantó en México un procedimiento denominado “Búsqueda intencionada y reclasificación de las muertes maternas” en todo el país. Dicho procedimiento utiliza como base algunos componentes de la metodología RAMOS (Reproductive age mortality survey), debido a que incorpora la investigación selectiva de los casos a través de resúmenes clínicos, autopsias verbales y otros documentos, y el desarrollo de habilidades para la revisión y selección de casos o certificados de defunción que pueden ocultar una muerte materna.

En noviembre de 2004, se dio un impulso muy importante al procedimiento, con la publicación del Decreto del Consejo de Salubridad General por el que se establece, entre otras actividades, la vigilancia epidemiológica activa de las defunciones maternas y hace obligatoria la notificación y estudio de las muertes maternas en todo el país.

El procedimiento ha permitido incrementar en número de muertes maternas, ya que cada año se han rescatado entre el 10% y 20% de muertes mal clasificadas y modificar el perfil de las causas al incorporar muertes obstétricas indirectas y corregir causas obstétricas directas, gracias a la información obtenida de los resúmenes clínicos, autopsias verbales y otros documentos producto del estudio de los casos. Por otra parte, la búsqueda intencionada incorpora otras fuentes de datos, formales y no formales que permiten incorporar defunciones que no habían sido certificadas ni registradas.

El procedimiento es coordinado a nivel federal por la Dirección General de Información en Salud (DGIS), a través del Centro Colaborador para la Familia de Clasificaciones Internacionales de la OMS en México (CEMECE). Para ello es necesaria la participación activa del Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva (CNEGySR) y la Dirección General de Epidemiología (DGE). Se tiene coordinación también con las demás instituciones del sector salud para la confronta de datos y con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), institución a cargo de la generación de las estadísticas oficiales.

Cabe mencionar que en México la captación y codificación de las muertes se realiza en varias instituciones, dado que el certificado de defunción, desde 1986, se expide en original y dos copias, y recientemente tres. El original es para la Secretaría de Salud y la primera copia para el INEGI, instituciones que captan y codifican la totalidad de los certificados; las demás copias son para el Registro Civil y para la unidad médica o para el certificante, cuando es expedida por

un particular. Esta situación obedece a la necesidad de contar con mayor oportunidad y periodicidad de la información sobre mortalidad, para la vigilancia epidemiológica y evaluación de los programas, condiciones que aún no se logran por parte del INEGI. Ello permite disponer de varias fuentes que son comparadas para rescatar casos.

A nivel de cada estado de la República, participa personal a cargo del programa de salud reproductiva, epidemiólogos, estadísticos, codificadores, médicos de las unidades y de los comités de mortalidad materna y otros, de los Servicios Estatales de Salud y de las demás instituciones del Sector. Estas personas llevan a cabo la búsqueda, investigación, documentación, análisis y dictamen de cada caso a nivel local, y capturan los certificados de defunción integrando bases de datos que se envían a las dependencias centrales, junto con la documentación de cada caso.

Aunque se realiza una codificación a nivel estatal, la codificación final se lleva a cabo en el CEMECE y con el INEGI.

Sin embargo, lo más importante es que el procedimiento está enmarcado dentro de un Programa Nacional que utiliza la información de los casos para el estudio de los factores que intervienen en la muerte y para la aplicación de medidas correctivas y preventivas desde los niveles locales, y en donde intervienen otras dependencias que participan en la atención médica. Adicionalmente, se detectan problemas en el llenado de los certificados y se realizan actividades encaminadas a difundir entre los médicos los procedimientos para hacerlo de manera correcta, así como para difundir el conocimiento e importancia de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión (CIE-10).

## **2. Objetivo**

Determinar el número y las verdaderas causas de muerte materna en el país, mediante la revisión de los certificados de defunción y de la información obtenida de la investigación, tanto de las muertes registradas como maternas, como de los casos sospechosos de encubrir una muerte materna, para ratificar o rectificar sus causas de muerte y comparar con otras fuentes de datos, disminuir el subregistro y mala clasificación e integrar información confiable y de calidad para la evaluación y uso en la toma de decisiones.

## **3. Fuentes de datos**

- Bases de datos (BD) de mortalidad del Sistema Epidemiológico y Estadístico de las Defunciones que integra la DGIS/Secretaría de Salud (SEED).
- BD de defunciones del INEGI.
- BD del Sistema de Notificación de Muertes Maternas de la DGE.
- BD de muertes maternas hospitalarias de las instituciones del sector público
- Documentos e informes de muertes maternas ocurridas en unidades médicas de las instituciones de salud públicas y privadas:
  - Secretaría de Salud (SS),
  - Instituto Mexicano del Seguro Social Régimen ordinario (IMSS)

- Instituto Mexicano del Seguro Social Régimen de Oportunidades (IMSS Oportunidades)
  - Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE)
  - Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA)
  - Secretaría de Marina (SEMAR)
  - Petróleos Mexicanos (PEMEX)
  - Unidades privadas.
- Estimaciones de nacidos vivos elaboradas por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) para el cálculo de la razón de mortalidad materna (RMM).
  - En virtud de la implantación en 2007 del Certificado de Nacimiento y el sistema de información respectivo, será posible contar con este denominador para mejorar la medición del indicador de RMM en los próximos años y que se integra en la DGIS.

## 4. Metodología

### 4.1 Descripción general del procedimiento

La estrategia de búsqueda intencionada y reclasificación de las muertes maternas se ha ido consolidando mediante la realización de tres importantes procesos, cada una bajo la coordinación de tres Direcciones Generales de la Secretaría de Salud y que se desarrollan en los niveles estatal y federal. Ha sido desarrollada de esa manera porque se requiere del concurso de médicos, personal paramédico, y codificadores, para cumplir con las actividades de búsqueda, documentación, análisis de casos y reclasificación de las muertes, que no pueden ser llevadas a cabo por una sola instancia. Los procesos principales y las áreas responsables son:

	<b>Procesos</b>	<b>Área responsable</b>
1.	Notificación inmediata de las muertes de las mujeres embarazadas	Dirección General de Epidemiología
2.	Investigación, documentación y análisis de los casos confirmados y de los casos sospechosos que resultaron ser muertes maternas	Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva
3.	Ratificación o rectificación de las causas de muerte con la documentación de cada caso y la confronta con otras fuentes para la integración de la base final con el INEGI	Dirección General de Información en Salud (CEMECE)

El procedimiento aprovechó las siguientes oportunidades:

- La disponibilidad de la información que se obtiene del estudio de las muertes maternas por parte de los comités de mortalidad, que anteriormente funcionaban de manera irregular y que quedaba confinada a los hospitales. Al inicio de la década del 2000, el CNEGySR hizo obligatoria la integración y funcionamiento de tales comités en el país y demandó una copia de la documentación de cada caso dictaminado para el análisis de la atención, la supervisión y la planeación de actividades para reducir la mortalidad materna.
- El Decreto del Consejo de Salubridad General (noviembre de 2004) que establece, entre otras actividades, la vigilancia epidemiológica activa de las defunciones maternas en todo el país y hace obligatoria su notificación inmediata.

- La coordinación establecida desde tiempo atrás con otras instituciones del sector y con el INEGI dentro de un Comité Nacional de Información en Salud, que facilita la comparación de las defunciones captadas por ellas, y la obtención de información complementaria para la ratificación y rectificación final de las causas de muerte.
- La disponibilidad y preparación de un grupo de instructores en codificación médica y médicos capacitados para la clasificación final de las muertes maternas dentro del CEMECE.

#### **4.2 Notificación inmediata de las muertes maternas (por parte del médico o epidemiólogo)**

El proceso se inicia en las entidades federativas con la notificación inmediata a la DGE de las muertes de mujeres ocurridas durante el embarazo, parto o puerperio, con ello se lleva un registro nacional con reporte semanal preliminar de las muertes maternas para monitorear la magnitud del problema de manera oportuna. Este proceso inicialmente en papel, ahora se lleva a cabo mediante la captura de los datos básicos en una plataforma electrónica, lo que permite disponer de información oportuna. Los criterios para su identificación son:

- Cuando se haya marcado en el Certificado de Defunción (Anexo 6, preguntas 20 a 22) que la muerte ocurrió durante el embarazo, parto, puerperio o después del puerperio pero antes de un año. En este último caso cuando se tiene conocimiento de que una complicación obstétrica o secuela ha durado el tiempo suficiente para rebasar el puerperio y no se trata de una nueva enfermedad.
- Que contengan dentro de las causas de muerte registradas en el CD o en el resumen de egreso hospitalario alguna de las siguientes complicaciones:
  - A34 Tétanos obstétrico.
  - B20-B24 Enfermedad por VIH (y se indique en el certificado que falleció durante el embarazo parto o puerperio).
  - C58 Tumor maligno de la placenta (Coriocarcinoma)
  - D39.2 Tumor de comportamiento incierto o desconocido de la placenta (Corioadenoma destruens, Mola invasora o maligna).
  - E23.0 Hipopituitarismo (por Síndrome de Sheehan)
  - F53 Trastornos mentales y del comportamiento asociados con el puerperio, no clasificados en otra parte.
  - M83.0 Osteomalasia puerperal.
  - O00-O98 Embarazo, parto o puerperio.
- Que las defunciones no sean por homicidio, suicidio o por causas accidentales (excepto los atribuibles a la atención médica).

#### **4.3 La investigación, documentación y análisis de los casos confirmados y de los casos sospechosos que resultaron ser muertes maternas**

**A cargo de los Servicios Estatales de Salud y de las otras instituciones del sector**

##### **4.3.1 Investigación, documentación y análisis de los casos confirmados (por parte del médico responsable del programa de salud materna)**

Este proceso se realiza en las entidades federativas, tanto en el hospital donde ocurrió la muerte como en la jurisdicción sanitaria que comprende la localidad de ocurrencia de la defunción cuando ocurre fuera de una unidad. La documentación se concentra y analiza también por el



comité de mortalidad materna estatal. Tiene por objeto obtener los datos necesarios para determinar las causas de muerte y los factores contribuyentes, para efectos de prevención, y para ratificar o rectificar las causas de defunción. Copia de la documentación se envía luego al CNEGySR para su análisis y después al CEMECE para ser usada en la codificación final o reclasificación. Los documentos que se obtienen después de la investigación son:

- Certificados de defunción o Actas de defunción
- Resúmenes clínicos
- Cuestionarios confidenciales de muerte materna.
- Dictámenes de los Comités de Mortalidad Materna.
- Autopsias verbales.
- Informes de necropsias
- Otros (aclaraciones oficiales, estudios de eslabones críticos, notas de expedientes clínicos, notificaciones de muertes maternas, etc.)

En la práctica el estudio y clasificación de cada caso no siempre se apoya en todos estos documentos; pero los indispensables para la codificación y clasificación son el certificado o acta de defunción y el resumen clínico. A falta de este último es la autopsia verbal (cuando la defunción ocurrió fuera de una unidad médica). La aplicación informática que se lleva en el CEMECE permite identificar el tipo y número de documentos que soportan cada caso.

#### **4.3.2 Selección de casos sospechosos para ser investigados (por el grupo de médicos del programa de salud materna, epidemiólogo y codificador)**

Su objetivo es determinar las defunciones, inicialmente codificadas como no maternas y que pudieran ocultar una muerte materna para ser estudiadas.

Debido a que no es posible investigar todas las muertes de las mujeres en edad fértil del país, como se haría en la metodología RAMOS original, se han establecido criterios para orientar la selección hacia un menor número de casos; a esta metodología se le ha denominado RAMOS “modificada”. Los criterios de selección de casos para estudio son:

- Defunciones de mujeres de 10 a 54 años cuya causa básica corresponde a alguna de 46 causas seleccionadas como sospechosas de encubrir una muerte materna que aparecen en el anexo 1, (principalmente complicaciones hemorrágicas, cerebrovasculares, cardiovasculares, infecciosas, renales y otras poco definidas).
- Que en el Certificado de Defunción no aparezca una causa antecedente originaria o Causa Básica de Defunción, que explique cómo se inició la cadena de acontecimientos que llevaron a la muerte, aunque no se encuentre dentro de las 46 causas seleccionadas; esto es, cuando sólo se anoten complicaciones o enfermedades terminales sin que aparezca la causa que las produjo); por ejemplo cuando la causa básica es una peritonitis, perforación intestinal, trombosis mesentérica o hemorragia abdominal, etc.
- Que la causa básica corresponda a enfermedades poco frecuentes de acuerdo con la edad (por ejemplo el infarto agudo del miocardio antes de los 30 años).

Se lleva a cabo de dos maneras:

**Manual.** Se inicia en las entidades federativas a partir de los certificados de defunción que se recogen codifican y capturan semanal o quincenalmente en las jurisdicciones sanitarias en cada entidad.

Para ello es necesario entrenar a un grupo de médicos y codificadores, de ser posible con el apoyo de obstetras, para seleccionar estos certificados, una vez que dominan los conceptos y procedimientos para el correcto llenado de los certificados de defunción.

Como resultado de la investigación se pueden encontrar nuevas muertes maternas, las cuales deben ser notificadas, documentadas, analizadas, dictaminadas y codificadas.

Cada entidad debe llevar un registro sencillo del resultado de la investigación de cada caso que servirá para verificar que se realiza la búsqueda intencionada en los distintos niveles (jurisdiccional, estatal y nacional).

**Automatizada.** Se obtiene filtrando las bases de datos de defunciones captadas mensualmente en el SEED, mediante una aplicación informática. Estos son revisados por un codificador para seleccionar aquellos que deben ser motivo de investigación. Cuando la entidad no realiza la búsqueda intencionada el CEMECE envía la solicitud de investigación de estos casos sospechosos. Esta aplicación debe ser usada por las entidades para descentralizar el proceso. Las actividades para realizar este proceso de selección se describen en el anexo 2.

#### **4.4 Ratificación o rectificación de las causas de muerte con la documentación de cada caso y la confronta con otras fuentes para la integración de la base final con el INEGI (por parte de codificadores estatales, del INEGI y del CEMECE)**

##### **4.4.1 Ratificación o rectificación de las causas de muerte con la documentación de cada caso**

Este proceso se realiza tanto a nivel de la entidad federativa de ocurrencia de la muerte como en el CEMECE, para cada una de las muertes que fueron registradas o notificadas como maternas y para las sospechosas que fueron investigadas y confirmadas posteriormente como maternas. Para ello se utiliza, además del certificado de defunción, la información complementaria de los resúmenes clínicos, autopsias verbales y demás documentos obtenidos de cada caso.

La aplicación permite integrar una base que contiene, además de los datos del certificado de defunción, las características principales de la fallecida, con un resumen de las complicaciones que llevaron a la muerte y las causas finales, ratificadas o rectificadas.

Se compara la codificación que se realiza sólo con el certificado, con la codificación hecha posteriormente con ayuda del resumen obtenido de la información complementaria a través de la investigación y se efectúa un análisis de la concordancia. En virtud de que la codificación de causas maternas no es un proceso sencillo, se realiza la codificación por dos codificadores; si hay coincidencia se cierra el caso, si hay diferencias se somete a discusión con un tercero.

El formato de registro y las orientaciones para la codificación final se aprecian en los anexos 3 y 4.

#### **4.4.2 Confronta con otras fuentes para la integración de la base final con el INEGI**

Este proceso se lleva a cabo al término del año estadístico mediante la confronta de bases de datos de muertes maternas integrada en la DGIS, con las bases de datos de las demás instituciones del sector salud y del INEGI. Cuando se localizan casos no captados en el sistema se solicita a las instituciones la documentación respectiva para su revisión, codificación e incorporación a la base final.

Idealmente también debe llevarse a cabo en las entidades federativas, sin embargo hasta la fecha no ha sido posible en la mayoría de ellos, debido a las diferencias en los procesos de integración de información entre las instituciones a nivel estatal y a los problemas de coordinación entre instituciones.

Nuestra recomendación ha sido que la comparación se realice al menos cada mes y en cada entidad, para que con ello se disponga de una cifra única a ese nivel, y que en los niveles federales se efectúe al menos trimestralmente.

En este momento del proceso se incluyen algunas muertes maternas obtenidas de fuentes no formales que no cuentan con certificado o acta de defunción, detectadas por agentes de salud que llevan el control de embarazadas en localidades de difícil acceso a los servicios.

Como resultado de lo anterior, en la DGIS se integra la base nacional de muertes maternas y se realiza una confronta final con el INEGI, con el fin de que esta institución efectúe las correcciones necesarias a las estadísticas oficiales, y corrija el número y las causas de defunción inicialmente registradas; para ello se entrega al INEGI copia de la documentación que ratifica o rectifica las causas de defunción. Una vez integrada la base en INEGI se cierra la estadística del año en cuestión. (Ver diagrama de flujo, Anexo 7)

A la base final se agregan datos básicos obtenidos de la información complementaria, que no están contenidos en el certificado de defunción y que permiten analizar algunas características sociales y antecedentes obstétricos de las pacientes, así como de la atención del parto, de sus complicaciones y de las unidades donde fueron atendidas, que resultan de importancia para la evaluación. Estos datos proceden de la aplicación informática desarrollada para tal fin.

El proceso termina también con la elaboración de un informe y la inclusión de los datos en un formato de cubos dinámicos que se encuentra disponible en la página del Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS) para explotación local. Los resultados y las bases de datos son presentados en tablas, con el cruce de variables más importantes del certificado y se presentan también las principales causas agrupadas en dos modalidades de agrupación (Ver anexo 5), y son difundidos cada año a las autoridades de las instituciones involucradas y a los participantes de las entidades federativas a través de presentaciones, videoconferencias y envío de impresos o cuadros de resumen.

## **5. Actividades realizadas en la DGIS por parte del CEMECE para la integración de la información sobre mortalidad materna.**

- Recepción de las BD de defunciones del SEED de todo el país, cada mes, e integración de una base nacional de la que se extraen cada mes los casos confirmados y sospechosos para ratificar o rectificar las causas y para ser investigados.
- Seguimiento de los casos confirmados y de los sospechosos, seleccionados por la DGIS, a efecto de contar con la documentación y resultados de la investigación efectuada en cada entidad. El rastreo se efectúa a través de la aplicación informática diseñada para este fin.
- Solicitud al CNEGySR del envío de la documentación de cada caso confirmado y en menor proporción a las Entidades Federativas o Instituciones.
- Solicitud de documentación de casos de muerte materna detectados por otras fuentes, a las entidades federativas, instituciones de salud y al INEGI.
- Revisión y codificación de cada caso confirmado o sospechoso por al menos dos codificadores y médicos y llenado de un formato con el resumen del caso.
- Captura de la causa básica de defunción inicial y final así como de la información complementaria.
- Envío de la BD preliminar (marzo a abril de cada año) a cada entidad al cierre que precede al definitivo del año estadístico, para verificar la información, investigar los casos pendientes de datos, completar y enviar la información faltante o efectuar las aclaraciones necesarias.
- Solicitud a las entidades federativas del envío del listado de casos descartados después de la investigación (marzo a mayo), para verificar que se realizó la búsqueda intencionada de muertes maternas. El listado comprende: folio del certificado, nombre, entidad de residencia, entidad de ocurrencia y breve descripción del porqué no fue confirmada como muerte materna.
- Entre marzo y mayo de cada año se confronta la BD de muertes maternas de la DGIS con las bases de las demás instituciones de salud y posteriormente con el INEGI. Se solicita la información de los casos no captados en la DGIS y se corrige la codificación con base en la información proporcionada.
- El 30 de mayo se proporciona al CNEGySR la base preliminar para evaluar el avance en el cumplimiento de metas estatales y nacionales, para analizar las tendencias y revisar el comportamiento de las causas y su relación con otras variables del certificado. Esta base contiene todas las muertes maternas, de las cuales se seleccionan las que se utilizan para el cálculo de la RMM de acuerdo con la definición de la CIE-10. La base oficial es proporcionada y publicada posteriormente por el INEGI. La codificación, la agrupación de causas y el cálculo de la RMM se efectúan siguiendo los procedimientos que define la CIE-10.
- Los tabulados estadísticos principales son presentados y enviados al personal de estadística de las entidades federativas y también a los representantes de las instituciones nacionales de salud y del INEGI en reuniones informativas. Una vez finalizada esta actividad se integra el informe anual.
- Simultáneamente la DGIS lleva a cabo actividades de capacitación y asesoría directa sobre la búsqueda intencionada, revisión y codificación de los casos con el personal de estadística, epidemiología y salud reproductiva de las entidades federativas en sesiones grupales en la DGIS o mediante visitas a la entidad. Estas visitas y reuniones se programan ya sea por solicitud de las entidades, por el rezago en el envío de información o por necesidad de asesoría a personal de nuevo ingreso.

## Anexo No. 1

### Causas seleccionadas como 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 ácido-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 (Excluir 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



## **ANEXO 2. Selección automatizada de los casos sospechosos y captura en la aplicación informática**

Aquí se describen brevemente los pasos (actividades) que se llevan a cabo para obtener de las bases de defunciones generales del SEED, los casos captados como muertes maternas y los sospechosos de ocultar una muerte materna. La aplicación permite revisar todos los casos seleccionados en la DGIS, para depurar la selección que se solicitará a las entidades y hacer un seguimiento y registro de cada caso confirmado o cancelado después de la investigación (El detalle de todo el proceso se muestra en el manual anexo).

Este seguimiento consiste en registrar la documentación, un resumen clínico pequeño, los datos de las causas de muerte después del resumen que pueden o no coincidir con los anotados en el certificado de defunción, la codificación inicial y final, un control de casos confirmados, cancelados y pendientes de estudio y finalmente algunos datos sobre los antecedentes gestacionales, atención del parto, unidades médicas que intervienen en la atención de las complicaciones, observaciones adicionales que se detallan en el formato de captura del anexo 3. Esta aplicación se desarrolló para mejorar el control, ya que anteriormente se llevaba en hojas de Excel, con el mayor riesgo de error.

### **• Descripción**

La aplicación dispone de un módulo que contiene los 4 pasos necesarios para generar y analizar la información de los casos de defunciones maternas:

#### **Paso 1. Genera casos por método RAMOS modificado**

A partir de la base de datos generada por la captura de los certificados de defunción en el SEED, se generan los casos de las probables defunciones maternas y se preclasifican, siempre y cuando cumpla con los siguientes parámetros

- Sexo Femenino
- Edad entre 10 y 54 años
- Cuando en la causa básica y/o en las múltiples se encuentran entre la O00 y la O99. Se preclasifica como “ALTAMENTE PROBABLE”.
- La variable DEFDURANTE tiene el valor de 1, 2, 3 o 4, la variable DEFTPO\_EMB tiene el valor de 1 o la variable DEFCON\_EMB tiene el valor de 1. Se preclasifica como “ALTAMENTE PROBABLE”. Estas son respuestas en el certificado de defunción que confirman la presencia de embarazo reciente antes de la muerte (ver certificado de defunción).
- Cuando la causa básica tiene el valor de A34X, D392, C58X, E230, F530 a F539, M930. Se preclasifica como “ALTAMENTE PROBABLE”.
- Cuando la causa básica tiene el valor de B20 a B24 y DEFDURANTE tiene el valor de 1, 2 o 3; la variable DEFTPO\_EMB tiene el valor de 1 o la variable DEFCON\_EMB tiene el valor de 1. Se preclasifica como “ALTAMENTE PROBABLE”.
- Cuando la causa básica tiene algún valor contenido en el Catálogo del Método RAMOS. Se preclasifica como “CAUSAS DEL MET. RAMOS”.
- Cuando en la causa básica y/o en las múltiples se encuentran sólo valores del Catálogo del Método RAMOS, es decir, sólo hay causas del Método RAMOS en la causa básica y/o en las múltiples. Se preclasifica como “CAUSAS DEL MET. RAMOS”.

Una vez que la aplicación genera esta primera selección de registros a partir de la base general, se continúa con el paso 2

## **Paso 2. Consulta de casos por método RAMOS modificado**

En el Paso 2 podemos consultar la información que se generó y preclasificó en el Paso 1. Para acceder a este paso seleccionamos en el menú Maternas-> Paso 2. Consulta de casos por método RAMOS modificado.

Ahora se debe analizar y clasificar el caso como “(1) APLICA” para que sea estudiado o en caso contrario sea clasificado como “(5) DESCARTADA”, para esto se debe de posicionar en el registro que se quiere clasificar y dar doble clic sobre él o dar un clic en el botón de “Seleccionar” y aparecerá una ventana que contiene la principal información del caso y al final de éste, una sección para que elija si aplica o se cancela el registro.

En este paso el codificador o médico entrenado “depura la selección”, cuando las causas o edades no hacen muy factible la posibilidad de ocultar una muerte, ya que la aplicación presenta un número alto de “falsos positivos”.

## **Paso 3. Genera casos de estudio de defunciones maternas**

Una vez que genera y clasifica los casos que APLICAN para ser estudiados como defunciones maternas, se ejecuta el paso 3 para generar la información de los casos que serán estudiados, para esto se selecciona del menú la opción Maternas-> Paso 3. Genera casos de estudio de defunciones maternas.

Con este paso la aplicación separa la base que será motivo de seguimiento con los casos codificados como muertes maternas y los sospechosos, todos los cuales son motivo de ratificación y rectificación. El número es sensiblemente menor a los obtenidos con el paso 1, ya que se considera que son los más altamente probables.

## **Paso 4. Consulta casos de estudio de defunciones maternas**

En el Paso 4 se podrá consultar los casos que fueron generados en el Paso 3, aquí se mostrarán como “SIN CLASIFICAR” para que estos sean estudiados con la información y documentación con que se cuenta para que después sea “(1) CONFIRMADA” o “(5) DESCARTADA” como defunción materna.

Para capturar la información del caso en estudio se debe de posicionar en el registro que desea y dar doble clic o dar un clic en el botón de **Estudiar**.

En este paso se confirman o descartan los casos y se registra la información que soporta la ratificación o rectificación de las causas, al igual que los detalles de la atención y causas que se recogen con el formato de registro.

La aplicación tiene opciones para obtener un listado de frecuencias por entidad federativa y mes para evaluar el avance en la identificación del número de muertes captadas, seleccionadas,



etapa en que se encuentran en el proceso y para exportar a Excel o DBF toda la información relativa al certificado y al formato de registro de la información complementaria.

Esta aplicación ha sido diseñada para operar sólo con la base de datos del SEED.

Para ello es indispensable que todos los casos de muerte materna sean captados en ese sistema.



### ANEXO 3. FORMATO: RESUMEN MUERTE MATERNA

Fuente del caso \_\_\_\_\_

Folio \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_

Entidad de residencia \_\_\_\_\_ Entidad de ocurrencia \_\_\_\_\_

Entidad de registro \_\_\_\_\_

Gestas \_\_\_\_\_ Partos \_\_\_\_\_ Abortos \_\_\_\_\_ Cesáreas \_\_\_\_\_ Control prenatal \_\_\_\_\_ Inicio \_\_\_\_\_

No. Consultas \_\_\_\_\_ Lengua indígena \_\_\_\_\_ Cuál \_\_\_\_\_ Habla español \_\_\_\_\_

Unidad donde falleció \_\_\_\_\_

Institución \_\_\_\_\_

Quién atendió parto o aborto \_\_\_\_\_ Donde se atendió el parto o aborto \_\_\_\_\_

Institución \_\_\_\_\_

Unidad que atendió la complicación	Institución	Nombre
<b>Primera</b>		
<b>Segunda</b>		
<b>Tercera</b>		

**Documentos recibidos y revisados:**

Certificado de defunción \_\_\_\_\_ Acta de defunción \_\_\_\_\_ Resumen clínico \_\_\_\_\_ Autopsia verbal \_\_\_\_\_

dictamen \_\_\_\_\_ Cuestionario confidencial \_\_\_\_\_ Informe necropsia \_\_\_\_\_ Formato de notificación \_\_\_\_\_

Notas del expediente \_\_\_\_\_ Eslabones \_\_\_\_\_ Hoja de egreso \_\_\_\_\_ Aclaración oficial \_\_\_\_\_ Reporte de

rectificación o ratificación \_\_\_\_\_ Nota informativa \_\_\_\_\_ Minuta \_\_\_\_\_ otro, especifique \_\_\_\_\_

**Causa registradas en certificado de defunción y códigos correctos:**

Parte I		tiempo	código
a)	_____	_____	_____
b)	_____	_____	_____
c)	_____	_____	_____
d)	_____	_____	_____
Parte II			

**Resumen del caso:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**De acuerdo a la revisión de los documentos como debió ser registrada la muerte:**

Parte I		tiempo	código
a)	_____	_____	_____
b)	_____	_____	_____
c)	_____	_____	_____
d)	_____	_____	_____
Parte II			

**Codificación:**

Revisión	Causa Básica Sin infor.	Causa Básica Con infor.	Fecha	Quién codificó	Procedimiento
Primera					
Segunda					
Final					

Causa básica final \_\_\_\_\_ Confirmada la muerte materna \_\_\_\_\_ Descartada \_\_\_\_\_

Observaciones o comentarios:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Elaboró \_\_\_\_\_ Supervisó \_\_\_\_\_

## **Instructivo de llenado del RESUMEN MUERTE MATERNA**

El documento esta integrado por tres partes: la primera parte es para la identificación del caso, los sitios de atención y el control de los documentos recibidos; la segunda parte para la etapa de codificación y reclasificación de la muerte, y la tercera para la determinación de la causa básica final, ratificación o rectificación y observaciones o comentarios adicionales

### **Instrucciones:**

Llenar con lápiz o bolígrafo y con letra de imprenta o legible cada pregunta

Para llenar este formato debe disponer de la copia del certificado de defunción o acta de defunción, así como de la información complementaria que integra el expediente de la fallecida a revisar.

### **Primera parte: Control Recepción y registro**

**Fuente del caso:** Si la copia recibida del certificado de defunción esta capturado en la base de datos del SEED se anota SSA, si no esta en la base de datos se anotara la abreviatura autorizada de la institución que proporcione el documento: IMSS OPORTUNIDADES, IMSS, ISSSTE, INEGI, PEMEZ, SEDENA, SECMAR, UNIDAD PRIVADA, ETC.:

**Folio:** anotar el folio del certificado de defunción, de no disponer en ese momento del documento, anota la abreviatura S/F.

**Nombre:** anote el nombre completo de la fallecida tal como aparece anotado en el certificado de defunción independientemente de que observe faltas de ortografía

**Edad:** anote la edad de la fallecida como aparece en el certificado de defunción, en caso de omisión del dato procure rescatarlo con la información complementaria

**Entidad de residencia:** anote la entidad donde residía la fallecida, es valido anotar el texto completo de la entidad o la abreviatura correspondiente

**Entidad de ocurrencia:** anote la entidad donde ocurrió la muerte, es valido anotar el texto completo de la entidad o la abreviatura correspondiente

**Entidad de registro:** anote la entidad donde se registro la muerte, es valido anotar el texto completo de la entidad o la abreviatura correspondiente

**Gestas:** anotar en número de embarazos que tuvo la fallecida

**Partos:** anotar en número de partos que tuvo la fallecida, antes del episodio actual

**Abortos:** anotar en número de abortos que tuvo la fallecida, antes del episodio actual

**Cesáreas:** anotar en número de cesáreas que tuvo la fallecida, antes del episodio actual

**Control prenatal:** anotar SI ó No, la respuesta se rescata de la revisión del resumen, autopsia verbal, cuestionario confidencial, dictamen o eslabones.

**Inicio** anotar a partir de cual mes inicio su control prenatal, la respuesta se rescata de la revisión del resumen, autopsia verbal, cuestionario confidencial, dictamen o eslabones. Cabe mencionar que en ocasiones viene anotado por trimestre o en semanas de gestación hacer la conversión cuando sea necesario.

**No. Consultas:** anotar el número de consultas que recibió la fallecida, a partir de que inicio su control prenatal, la respuesta se rescata de la revisión del resumen, autopsia verbal, cuestionario confidencial, dictamen o eslabones.

**Lengua indígena:** esta pregunta va particularmente dirigida para los casos donde aún prevalece población indígena, en tal situación deberá anotarse SI ó No, se ignora o no especificado con la abreviatura NE.

**Cuál:** si la respuesta anterior fue **Sí** anotar que lengua hablaba.

**Habla español:** si además de hablar su lengua nativa, también habla español o castellano anotar SI ó NO

**Unidad donde falleció:** anotar la unidad donde ocurrió la defunción, información que contiene el certificado de no ser así lo recupera mediante el formato de notificación, resumen, eslabones, autopsia verbal, cuestionario confidencial, etc.

**Institución:** anotar la institución que esta ocurrió la muerte, con texto completo o abreviado, si fue en el hogar o vía pública anotar no aplica.

**Quién atendió el parto o aborto:** anotar si fue atendido por medico, enfermera, auxiliar de salud, partera, pariente ó familiar, nadie, otro o no especificado. Si falleció durante el embarazo anotar **no hubo**

**Donde se atendió el parto o aborto:** Si fue atendido en una institución anotar la unidad hospitalaria y anotar la institución. Es necesario mencionar que en ocasiones donde tuvo su parto ó aborto no fue donde falleció.

**Unidad que atendió complicación:** en esta sección anotar en orden de aparición la institución, nombre de la unidad médica, ciudad y entidad federativa en donde se atendieron las complicaciones de la fallecida.

**Documentos recibidos y revisados:** anotar con el símbolo conocido como paloma (/) para identificar que el documento a sido recibido.

## **Segunda parte para la etapa de codificación y reclasificación de la muerte**

**Causas registradas en certificado de defunción y código correctos:** transcribir textualmente las causas anotadas en el certificado de defunción y los códigos correctos por el revisor.

**Resumen del caso:** anotar de manera breve y secuencial los hechos y complicaciones que produjeron la muerte, considerando toda la información que proporcionan los documentos con los que se integró el expediente de la fallecida. Anotar las semanas de gestación del embarazo o días o semanas después del parto, aborto en que ocurrió la muerte; método de parto o aborto, la complicación obstétrica inicial y las complicaciones siguientes, así como los problemas o defectos en la atención, efectos adversos de intervenciones y complicaciones finales. Describir si la embarazada presentaba alguna otra enfermedad antes del embarazo o si dicha enfermedad se presentó durante el embarazo y complicó su evolución o agravó la enfermedad preexistente o intercurrente.

**De acuerdo a la revisión de los documentos como debió ser registrada la muerte:** anotar una vez concluida la revisión de los documentos como deberían haberse registrado las causas de muerte el apartado específico del certificado de defunción, duración estimada de cada causa y asignar los códigos respectivos.

**Codificación:** anotar en cada recuadro la causa básica seleccionada sólo con el certificado de defunción y cuando se obtiene con la información complementaria, además de la fecha, las iniciales del codificador y el procedimiento de selección de la causa básica. Si dos codificadores coinciden no se requiere una tercera codificación. Cuando existe discrepancia el caso será revisado y codificado en grupo con un tercer codificador y/ o médico.

**Causa básica final:** anotar la causa básica final

**Confirmada la muerte materna:** anota SI ó NO según resultado final

**Descartada:** Anotar Si ó No según resultado final

**Tercera parte:** Observaciones o comentarios

En este apartado se anotara todo aquella información que el codificador o supervisor considera importante quede escrito como llamadas de atención o problemas detectados sobre el caso en particular, requerimientos de información, solicitud de aclaraciones, etc.

**Elaboró:** anotar el nombre del la ultima persona que reviso el caso

**Supervisó:** anotar el nombre del supervisor que determinó la conclusión final de la causa básica





#### **ANEXO 4 Recomendaciones para la codificación de la causa de muerte materna**

La codificación de las causas de muerte de origen materno no es un proceso sencillo, por ello los sistemas de codificación automatizada los excluyen para que sean codificados manualmente. Los errores en el registro de las causas y la selección de la causa básica han sido reconocidos en múltiples estudios y condicionan la subestimación de la mortalidad materna en casi todo el mundo. Aunque la fuente principal para la codificación es el certificado de defunción, éste no basta para obtener la mejor selección de la causa básica de muerte materna, por lo que se requiere del apoyo del expediente o resumen clínico, la autopsia verbal y en ocasiones del informe de necropsia. Los principales motivos por lo que la codificación es difícil son:

- Las causas obstétricas no son registradas de manera correcta por los médicos en los certificados de defunción y en ocasiones no se anota la causa básica, sólo las complicaciones.
- En las muertes por causas obstétricas indirectas, es frecuente que los médicos sólo anoten en los certificados la condición de embarazo, parto o puerperio, sin especificar la complicación que la enfermedad tuvo sobre el embarazo o éste sobre la enfermedad.
- Es elevada la omisión en la respuesta a las preguntas del certificado de defunción que interrogan si la muerte ocurrió durante el embarazo, parto o puerperio o si la mujer no estaba embarazada, y si las causas complicaron la gestación.
- Existen dudas y diferencias de parte de los médicos para considerar una muerte materna por causas obstétricas indirectas y los comités dictaminan algunas como no obstétricas sin el debido sustento clínico.
- Los procedimientos para la codificación de muertes maternas contenidos en la CIE no son lo suficientemente descriptivos y claros para los codificadores, principalmente en cuanto a la definición de muerte materna y por causas obstétricas indirectas.
- Para la codificación de las causas maternas es necesario que el codificador conozca la terminología, naturaleza y evolución de las complicaciones obstétricas directas e indirectas o que se apoye en el conocimiento del médico, preferentemente obstetra.
- En ocasiones es difícil para el médico establecer cuál es la causa básica y sus complicaciones por falta de información, sobre todo cuando la mujer ingresa agónica al hospital y no se practica un interrogatorio adecuado ni la necropsia.

Por ello las muertes maternas se deben codificar no sólo con el certificado sino con ayuda del expediente o resumen clínico, cuando ocurren en un hospital, o la autopsia verbal cuando suceden fuera de los servicios de salud, y con el apoyo del médico. Esta información ratifica, complementa o corrige la que se anotó en el certificado.

El problema de las definiciones (contenidas en el volumen 2 de la CIE-10)

“La defunción materna se define 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 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”.

“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”.

“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”.

La definición de muerte materna es incompleta y ambigua en cuanto a la frase “pero no por causas accidentales o incidentales”. Por una parte sólo precisa la exclusión de los accidentes en general y por la otra, al excluir las incidentales (que significan cualquier otra causa) se contradice con la definición de causas obstétricas indirectas, que por su naturaleza son incidentales. La definición debería decir pero no por homicidio o suicidio ni causas accidentales, no atribuibles al diagnóstico o tratamiento de complicaciones obstétricas, puesto que en estos casos se codifican como causas externas, por su importancia epidemiológica, y no como maternas. Las excepciones son el tratamiento incorrecto y los accidentes atribuibles a la atención del embarazo, parto o puerperio (descritas en la definición de causas obstétricas directas) que sí se codifican como causas maternas.

Estos problemas pueden afectar la codificación, sobre todo de las causas obstétricas indirectas que serán frecuentemente excluidas si no son investigadas.

En México este problema ha sido detectado y se han enviado propuestas a la Red de Centros Colaboradores de la OMS para que la definición se modifique y se mejoren los procedimientos de codificación, sin que hasta la fecha se tenga respuesta. Mientras tanto, la disponibilidad de información adicional al certificado y el análisis clínico del caso ha sido condición para ratificar o rectificar las causas de muerte materna y rescatar un gran número de ellas.

Por otra parte, el reconocimiento del registro incompleto e incorrecto de las causas por parte del médico ha promovido que en México se lleve a cabo desde 2003 la búsqueda intencionada de casos sospechosos de encubrir una muerte materna cuando en el certificado se anotan sólo complicaciones intermedias o terminales sin una causa básica que explique su presencia.

## Recomendaciones para la codificación de muertes maternas

### Generales

- Además del certificado de defunción, se debe disponer de al menos el resumen clínico del caso o la autopsia verbal.
- Se excluirán de las muertes maternas las ocasionadas por homicidios, suicidios y accidentes (excepto las atribuibles a errores o accidentes por tratamiento médico de complicaciones obstétricas).
- Cuando sólo se cuenta con el certificado de defunción, si las causas anotadas corresponden a complicaciones obstétricas directas se aplicarán las reglas de selección como está previsto por la CIE-10.
- Si el resumen clínico o la autopsia verbal rectifican las causas obstétricas directas o indirectas, se llenarán nuevamente las causas de acuerdo al formato del certificado y se aplicarán las reglas de selección de la CIE-10.

- Si el resumen clínico no es concluyente en cuanto a la causa básica y las complicaciones, la codificación y selección de la causa básica se obtendrá del certificado.
- Las respuestas a las preguntas sobre condición del embarazo en el certificado serán tomadas en cuenta para la búsqueda intencionada, y sólo en caso de falta de información complementaria serán usadas en la codificación de la causa básica.
- La anotación de cualquier condición de embarazo, parto o puerperio en el certificado, junto con enfermedades o complicaciones no obstétricas será considerada como una causa obstétrica indirecta a menos que la investigación demuestre lo contrario y se anexasen las evidencias respectivas.

Deberán investigarse (resumen clínico o autopsia verbal) todas aquellas muertes de mujeres en edad fértil en donde sólo se anoten en el certificado complicaciones terminales o causas no frecuentes a esa edad, sin una causa básica que explique su presencia, como es el caso de choque hipovolémico o séptico, septicemia, abscesos pélvicos, abdomen agudo, peritonitis, neumonía, desequilibrio hidroelectrolítico, anemia, hemorragias y trastornos de coagulación, insuficiencias renales, hepáticas, respiratorias, cardíacas, falla orgánica múltiple, convulsiones, coma, accidentes vasculares cerebrales, embolias, hipertensión, infarto agudo del miocardio, arritmias y cardiomiopatías, entre otras.

Es necesario que los integrantes de los comités de mortalidad materna y médicos que participan en la notificación e investigación de los casos conozcan el correcto llenado de los certificados de defunción y el concepto de causa básica de defunción, para que al término de la revisión y dictamen de cada caso describan cómo debió haberse llenado este documento, y con ello facilitar su codificación. Es recomendable que en cada hospital y jurisdicción se preparen médicos para enseñar a otros médicos el correcto llenado del certificado.

No existen en la CIE-10, en las notas para la interpretación de los diagnósticos de causas de muerte del “altamente improbable”, algunos incisos que hagan referencia a las causas maternas, por lo que los codificadores deben aprender o preguntar sobre su significado y sus complicaciones, a efecto de aceptar o cuestionar una secuencia de causas de defunción anotada en la codificación.

Específicas (incluidas en el Volumen 2 de la CIE-10)

- Codificar cada causa anotada en el certificado conforme a las reglas de asignación de códigos, lo que dará mayor información del caso, con excepción de los términos identificados o descritos como obstétricos que serán codificados como tales.
- Los códigos O08, O30 y O80-O84, no deben ser usados como causa básica. Los códigos O32, O33 y O64 tienen restricciones que deben tomarse en cuenta en la selección de la causa básica.
- El código O95 debe ser usado cuando sólo se informa en el certificado “muerte materna”
- La categoría O96 se usa para las muertes obstétricas directas e indirectas que ocurren después del puerperio pero antes de un año. Aunque no lo menciona la CIE, la condición es que la madre evolucione con la complicación después del puerperio sin que haya un período de remisión.
- La categoría O97 se usa para las muertes obstétricas directas que ocurren después de un año, cuando la secuela de la complicación obstétrica es la causa de la muerte.

- Cuando en un certificado de defunción aparece el término atonía uterina, el código a utilizar es O72.1 (Hemorragia postparto “atónica”). No se deben utilizar los códigos O62.1 u O62.2 porque éstos se refieren a la atonía uterina durante el trabajo de parto.
- Para las descripciones anotadas (generalmente en la parte II del certificado) como embarazo de X número de semanas, parto o puerperio (complicado o no), se asignarán los códigos O26.9, O75.9 y O90.9 respectivamente.
- Si en el certificado se responde que la muerte ocurrió durante el embarazo, parto o puerperio, y no se dispone del resumen clínico o la autopsia verbal, se codificará como muerte materna. Se asignará el código respectivo a una causa obstétrica indirecta si las causas anotadas corresponden a enfermedades no obstétricas.
- Si en el certificado hay respuesta afirmativa de que la muerte ocurrió después del puerperio, y no se dispone del resumen clínico o la autopsia verbal, no se codificará como materna.

#### Ejemplos de llenado correcto y codificación de las causas de defunción materna

I a) Coagulopatía por consumo D65.X  
 b) Choque Hipovolémico R57.1  
 c) Hemorragia por atonía uterina post parto O72.1  
 Causa básica O72.1, por Principio General

I a) Hemorragia cerebral I61.9  
 b) Insuficiencia renal aguda N17.9  
 c) Eclampsia en el embarazo O15.0  
 d) Preeclampsia severa O14.1  
 Causa básica O15.0, por Principio General más Regla E

I a) Choque séptico A41.9  
 b) Insuficiencia renal aguda N17.9  
 c) Pelviperitonitis aguda N73.3  
 d) Aborto espontáneo incompleto O03.4  
 Causa básica O03.0, por Principio General más Regla D

I a) Embolia pulmonar O882  
 b) Embarazo complicado con tromboflebitis  
 c) de pierna izquierda O22.2  
 Causa básica O22.2

I a) Insuficiencia cardíaca I50.9  
 b) Hemotórax por punción de subclavia durante cesárea S27.1  
 c) Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta O45.9  
 Causa básica O45.9, por Principio General

I a) Insuficiencia cardiaca congestiva I50.0  
 b) Parto prematuro O60.1  
 c) Insuficiencia mitral reumática I05.1  
 Causa básica O99.4, por Principio General más Regla D

- I a) Coagulación intravascular diseminada D65.X
- b) Dengue hemorrágico A91.X
  
- II Embarazo complicado con óbito fetal O36.4
- Causa básica O98.5, por Principio General más Regla D
  
- I a) Choque séptico A41.9
- b) Peritonitis aguda K65.0
- c) Apendicitis aguda perforada K35.0
  
- II Embarazo complicado de 14 sem O26.9
- Causa básica O99.6, por Principio General más Regla D



### Anexo 5. Listas cortas para la presentación de las causas de muerte materna

	<b>Causas de muerte materna</b>	<b>Códigos CIE-10</b>
01	Embarazo ectópico	O00
02	Mola hidatiforme	O01
03	Aborto (excepto embarazo ectópico y molar)	O02-O08
04	Enf. Hipertensiva del embarazo, edema y proteinuria	O10-O16
05	Placenta previa	O44
06	Desprendimiento prematuro de placenta y otra hemorragia del embarazo y parto	O20, O45-O46, O67
07	Hemorragia postparto	O72
08	Ruptura e inversión uterina	O710-O712
09	Otros traumas obstétricos	O70, O713-O719
10	Parto prolongado u obstruído, presentación anormal fetal y desproporción fetopélvica	O32-O33, O63-O66,
11	Sufrimiento y otros problemas fetales y de los anexos como complicación del embarazo y parto	O35-O43, O68-O69
12	Otras complicaciones principalmente del embarazo	O21, O23-O31, O34,
13	Otras complicaciones relacionadas principalmente con el parto	O47-O62, O73-O75
14	Sepsis y otras infecciones puerperales	A34, O85-O86
15	Embolia obstétrica	O88
16	Complicaciones venosas en el embarazo, parto y puerperio	O22, O87
17	Otras complicaciones principalmente puerperales	O89-O92
18	Muerte obstétrica de causa no especificada	O95
19	Muertes maternas tardías o por secuelas	O96-O97
20	Causas obstétricas indirectas infecciosas	B20-B24 más embarazo, O98
21	Causas obstétricas indirectas con complicaciones no infecciosas	F53, M830, O99
*	Otras fuera del capítulo	C58, D392, E230

	<b>Causas de muerte materna</b>	<b>Códigos CIE-10</b>
01	Aborto	O00-O08
02	Enf. Hipertensiva del embarazo, edema y proteinuria	O10-O16
03	Hemorragia del embarazo, parto y puerperio	O20, O44-O46, O67, O72
04	Otras complicaciones principalmente del embarazo y parto	O21, O23-O43, O47-O66, O68-O71, O73-O75
05	Sepsis y otras infecciones puerperales	A34, O85-O86
06	Complicaciones venosas en el embarazo, parto y puerperio	O22, O87
07	Otras complicaciones principalmente puerperales	O88-O92
08	Muerte obstétrica de causa no especificada	O95
09	Muertes maternas tardías o por secuelas	O96-O97
10	Causas Obstétricas indirectas	B20-B24 más embarazo, F53, M830, O98-O99
*	Otras fuera del capítulo	C58, D392, E230

\* Causas que generalmente se excluyen por ser muertes tardías o por secuelas







## INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DEL CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN

### INSTRUCCIONES GENERALES:

- Este certificado debe llenarse en original y dos copias y entregarse a los familiares con la instrucción de llevarlos ante el Registro Civil para obtener el acta de defunción.
- Ubique letra de molde clara y legible. No use abreviaturas.
- Este documento no debe llevar tachaduras o enmendaduras.
- El certificado de defunción debe ser expedido por médico, de preferencia el trapaje luego de verificar o constatar la muerte de la persona. En los lugares donde no haya médico, con los requisitos señalados, podrá ser expedido por otra persona autorizada por la Secretaría de Salud o por las autoridades civiles locales de donde ocurrió la defunción.
- Para el llenado de este certificado auxíliase con la información proporcionada por algún pariente o conocido del fallecido(a). En los hospitales, de la historia clínica del paciente.
- Para las preguntas de opción, marque con una X la que corresponda con la respuesta correcta (una sola opción por pregunta).
- Para las respuestas en las que se deben anotar números (fecha, hora, etc.), use números arábigos (1,2,3.....9).

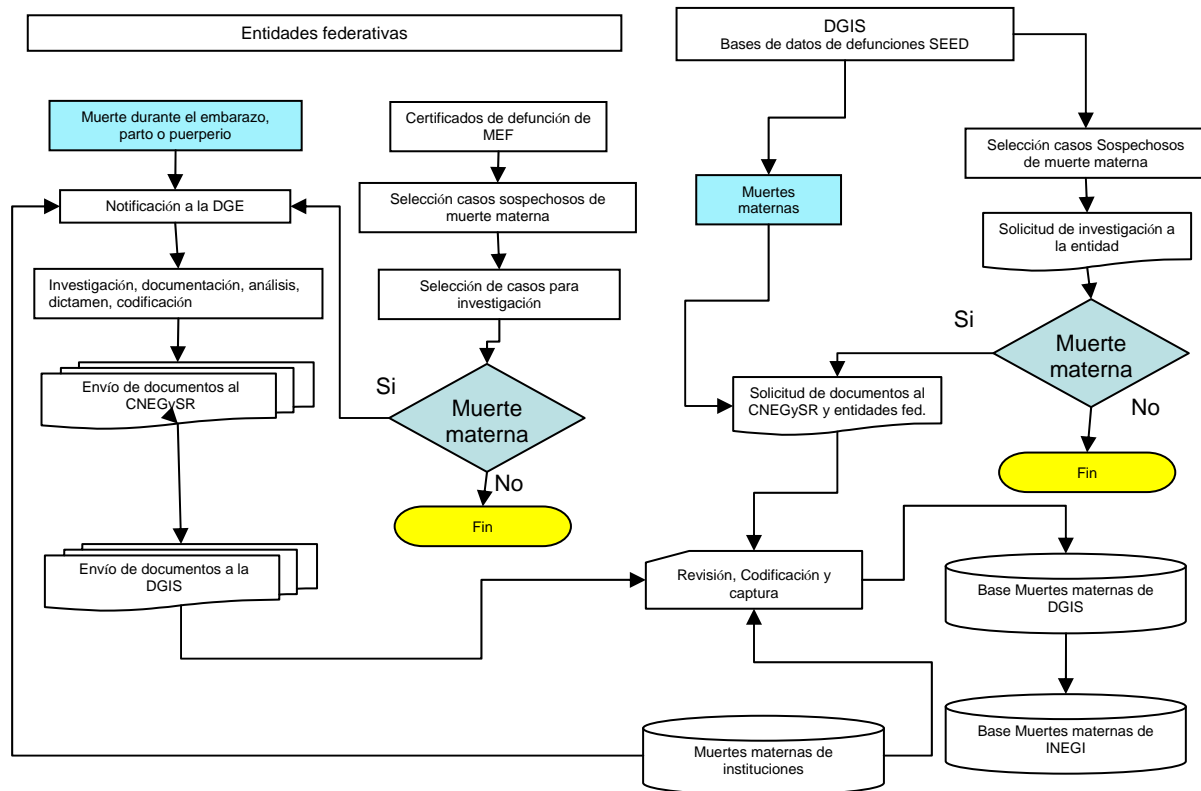
### INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS:

1. **NOMBRE DEL FALLECIDO(A).** En el caso de que el fallecido(a) sea un recién nacido anote, al menos, el apellido paterno y el apellido materno.
5. **EDAD CUMPLIDA.** Especifique la edad del fallecido(a) según corresponda. Para menores de un día, anote la edad en horas. Para menores de un mes, anote la edad en días. Para menores de un año, anote la edad en meses. Si el fallecido(a) tenía un año de edad o más, cubra los tres espacios destinados, utilice ceros a la izquierda para los casos donde la edad del fallecido(a) no cubra todos los espacios. Ejemplos: fallecido(a) de 102 años: (1 | 01 | 2) AÑOS; fallecido(a) de 63 años: (0 | 6 | 3) AÑOS; fallecido(a) de 5 años: (0 | 1 | 0 | 5) AÑOS; fallecido(a) de 22 horas: (2 | 2) HORAS; fallecido(a) de 28 días: (2 | 8) DÍAS; fallecido(a) de 7 meses: (0 | 7) MESES; Marque con "X" la opción "Desconocida" después de agotar todos los recursos para determinar la edad del fallecido(a). En el caso de que la edad cumplida sea desconocida, pero si se conoce que vivió HORAS, DÍAS, MESES o AÑOS, LLENE CON 99 la categoría de edad que corresponda.
- 5.1 **Peso.** Para el caso de los menores de un día especifique el peso en gramos.
6. **CURP DEL FALLECIDO(A).** Esta información es de vital importancia para los posteriores gestiones de registro de la información. Solicite a los deudos dicha información y cuide su correcto llenado.
7. **ESTADO CIVIL.** Es la situación en que se encontraba la persona de 12 años o más al momento de fallecer. Se incluyen tanto las situaciones de derecho como de hecho. Si se trata de menores de 12 años, marcar la opción soltero(a).
8. **RESIDENCIA HABITUAL.** Escriba el lugar donde de manera permanente el fallecido(a) residió durante los últimos seis meses, exceptuando los períodos largos de hospitalización. En el rubro LOCALIDAD señale el nombre de ésta y la categoría política que tiene; ejemplo: Rancho la Luz, Barrio San Pedro, etc. Si la RESIDENCIA HABITUAL corresponde a un país diferente a México, anote en entidad federativa el nombre de éste.
9. **OCCUPACIÓN HABITUAL.** Anote el oficio o trabajo que realizaba el fallecido(a). Si no trabajaba, mencione a qué se dedicaba, por ejemplo: rentista, jubilado, estudiante o ama de casa.
10. **ESCOLARIDAD.** Marque con una X una sola respuesta, según sea el nivel máximo de estudios aprobados por el fallecido(a).
11. **INSTITUCIÓN DE DERECHO HABIENTE.** Considérese "Heredohabiente" si la persona tenía derecho a recibir prestaciones en dinero y/o en especie de una institución de seguridad social.
12. **NÚMERO DE SEGURIDAD SOCIAL O DE AFILIACIÓN.** Anote el número de afiliación en caso de que el fallecido(a) sea beneficiario de alguna institución de seguridad social. Apóyese para ello del expediente clínico o documento oficial de afiliación que presente el informante. Verifique que el número guarde correspondencia con la opción registrada en la pregunta 11.
- 13.1 **Nombre de la unidad médica.** En caso de que la defunción haya ocurrido en una unidad médica pública o privada, anote el nombre.
15. **FECHA.** Anote con números arábigos el año (los cuatro dígitos), el mes, el día y la hora de ocurrencia.
- 15.1 **Hora de la defunción.** Para anotar la hora, use la escala de 01 a 24. Escriba también los minutos.  
  
Ejemplo: Si ocurrió a las cinco y media de la tarde, anote: 

1	5	30
---	---	----
17. **SE PRACTICÓ NECROPSIA.** Marque con X la opción "SI" cuando haya sido efectuada la autopsia (necropsia). Esta pregunta es para todas las muertes, tanto por accidente o violencia como por causas naturales.  
Haga mínimo
18. **CAUSAS DE LA DEFUNCIÓN.** Anote una sola causa en cada renglón, sin omitir el intervalo de tiempo aproximado entre el comienzo de cada causa y la muerte. Deje en blanco los espacios reservados para los códigos de la CIE-10.  
**PARTE I.** Anote en el inciso a) la enfermedad o estado patológico que produjo directamente la muerte; si la causa mencionada en dicho inciso se debió a una causa antecedente, asiente ésta en el inciso b), si ésta a su vez fue originada por una tercera, anótelas en el inciso c); si ésta a su vez fue originada por una cuarta, infórmelo en el inciso d). No es estrictamente necesario llenar los renglones b), c) y d) siempre y cuando la causa informada en el inciso a) describa por completo la defunción; es decir, que por sí misma sea la causa de la muerte, sin necesidad de causas previas.  
**PARTE II.** En esta parte anote alguna enfermedad significativa que pudo haber contribuido a la muerte, pero que no estuvo relacionada con las causas anotadas en la Parte I (a), b), c) o d).  
  
Ejemplo: 

<b>I</b>	a) Peritonitis	2 días
	b) Perforación de duodeno	4 días
	c) Úlcera duodenal	3 años
<b>II</b>	Hipertensión arterial	5 años
19. **CAUSA BÁSICA DE DEFUNCIÓN.** No anote nada en este espacio.
20. **SILA DEFUNCIÓN CORRESPONDE A UNA MUJER EN EDAD FÉRTIL (de 10 a 54 años).** No omita responder a las preguntas respecto al embarazo. Si se contesta afirmativamente alguna de las opciones de esta pregunta (1 a 4), contestar las preguntas 21 y 22.
- 21 y 22. Se refieren a las causas anotadas en la pregunta 18. Se subraya la diferencia entre cada pregunta. La pregunta 21 hace referencia a que las causas anotadas fueron complicaciones del embarazo parto o puerperio, mientras que la pregunta 22 corrobora que las causas anotadas complicaron el embarazo, parto o puerperio.
23. **SILA MUERTE FUE ACIDENTAL O VIOLENTA.** De aviso a la autoridad civil ya que el médico legista levantará el certificado, respondiendo a cada una de las preguntas de este apartado con la información disponible.
- 23.3 **Lugar donde ocurrió la lesión.** Especifique la opción correspondiente dado que ésta puede ser diferente a la del sitio donde ocurrió la defunción.
- 23.4 **Violencia familiar.** Si la muerte fue por homicidio, marque con una X la opción correspondiente si el presunto agresor es un miembro de la familia, con el que mantiene (o lo ha mantenido) una relación de convivencia o parentesco.
- 23.6 **Anote de manera precisa las circunstancias que originaron la lesión que causó la muerte.** Ejemplo: caída de la escalera de su casa, arrojado(a) por un autobús al cruzar la avenida, sofocación por bolsa de plástico al estar jugando con sus amigos en la escuela, etc. Para el caso de violencia familiar describa el parentesco del presunto responsable con el fallecido(a) (padre, madrastra, concubina, esposo...).
- 23.7 **Domicilio donde ocurrió la lesión.** Anote la calle o avenida, entre que calles, nombre de la colonia, número de kilómetro, nombre de la carretera o camino, del municipio o de la gacetría y de la entidad federativa. Híjate anotar "domicilio conocido".
27. **Datos del certificador.** El certificador no debe omitir ningún dato que lo identifique. La firma de la persona que certifica es de carácter obligatorio.

## Anexo 7. Diagrama de flujo



## 10. Referencias Bibliográficas

1. Salanave B, Bouvier-Colle MH, Vernoux N, Alexander S, Macfarlane A. Classification differences and maternal mortality: A European study. *Int J Epidemiol* 1999;28(1):64-9.
2. 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; 90(1):78-82.
3. Kao S, Chen LM, Weinrich MC. Under reporting and misclassification of maternal mortality in Taiwan. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1997;76(7):629-36.
4. 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; 20(3):717-21.
5. 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;81(4):323-7.
6. Krauss L, Bastso F. Sub-registro da mortalidade materna no Rio de Janeiro, Brasil: Comparacao de dois sistemas de informacao. *Bol Oficina Sanit Panam* 1996;120(1):36-43.
7. 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;54(1):23-31.
8. 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. *Chron Dis Can* 2002;23(1):22-30.
9. Benedetti T, Starzyk P, Frost F. Maternal Deaths in Washington State. *Obstet. Gynecol* 1985; 66:99-101.
10. Reyes S. Mortalidad materna en México. México, DF: Ed. Subdirección General Médica IMSS; 1994.
11. Hill K, AbouZahr C, Wardlaw T. Estimaciones de la mortalidad materna para 1995. *Bol Organ Mundial Salud* 2001;(5):15-26.
12. Maternal mortality in 2000: Estimates Developed by WHO, UNICEF and UNFPA. Ginebra: WHO, UNICEF, UNFPA; 2004.  
<http://www.who.int/world-health-day/previous/2005/infomaterials/publications/es/index.html>
13. Mortalidad materna en 2005. Estimaciones elaboradas por la OMS, el UNICEF, el UNFPA y el Banco Mundial  
[http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789243596211\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789243596211_spa.pdf)
14. Health statistics and health information systems. WHO Mortality Database: Tables. Table 3: Estimated completeness of mortality data for latest year.  
<http://apps.who.int/whosis/database/mort/table3.cfm>
15. Reproductive Age Mortality Survey (RAMOS). Measure evaluation. Disponible en:  
<http://www.cpc.unc.edu/measure/publications/html/ms-02-09-tool20.html>
16. Lozano R, Torres L, Lara J, Santillán A, González J, Muradás M *et al.* Medición de la mala clasificación de la mortalidad materna en México, 2002-2004. Presentado en la Reunión anual de Centros Colaboradores de la OMS; 16-22 Oct. 2005; Tokio, Japón. Disponible en:  
<http://sinais.salud.gob.mx/comece/publicaciones/>
17. Lozano R, Duarte-Gómez MB, Núñez-Urquiza RM, Torres L. Evolución y tendencias de la mortalidad materna en México: análisis de factibilidad y de efecto potencial de intervenciones seleccionadas para el cumplimiento de las metas del milenio. México ante los desafíos del milenio. Consejo Nacional de Población, dic. 2005, Pág. 167-192. CONAPO.

18. Núñez-Urquiza RM, Duarte-Gómez MB, Javier-Marín L, Arroyo-Román L. Más allá de las cifras: detección de eslabones críticos en los procesos de atención para disminuir muertes maternas. *Genero Salud Cifras* 2005;3 (273):5-15.
19. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión (CIE-10). Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud; 2003.
20. Secretaría de Salud. Decreto del Consejo de Salubridad General por el que se establece la aplicación obligatoria en las instituciones públicas y privadas del Sistema Nacional de Salud, de los componentes sustantivos y estratégicos del Programa de Acción Arranque Parejo en la Vida y de la vigilancia epidemiológica activa de las defunciones maternas. México, DF: Diario Oficial de la Federación, 1 de noviembre de 2004.
21. Sistema Nacional de Información en Salud, Secretaría de Salud, Bases de datos dinámicas. Defunciones 1979-2008. <http://sinais.salud.gob.mx/basesdedatos/defunciones.html>
22. Búsqueda intencionada de muertes maternas en México. Informe 2008, Secretaría de Salud. [http://cemece.salud.gob.mx/descargas/pdf/BIMM\\_Informe2008.pdf](http://cemece.salud.gob.mx/descargas/pdf/BIMM_Informe2008.pdf)
23. Mortalidad materna en México durante 2009. El efecto de las enfermedades respiratorias agudas (neumonía e Influenza) <http://cemece.salud.gob.mx/descargas/pdf/MortalidadMaterna2009.pdf>