

J.R. de Miguel Sesmero<sup>a</sup>  
M.R. Temprano González<sup>b</sup>  
P. Muñoz Cacho<sup>c</sup>  
V. Cararach Ramoneda<sup>d</sup>  
J. Martínez Pérez Mendaña<sup>e</sup>  
J.A. Mínguez<sup>f</sup>  
E. Vilar Checa<sup>g</sup>  
E. Cabrillo<sup>h</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.  
Universidad de Cantabria.

<sup>b</sup>Servicio Cántabro de Salud. Cantabria.

<sup>c</sup>Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

<sup>d</sup>Clínic Hospital Universitari. Casa Maternitat. Barcelona.

<sup>e</sup>Complexo Hospitalario Arquitecto Marcide/Prof. Novoa Santos.  
Ferrol.

<sup>f</sup>Hospital Universitari La Fe. Valencia.

<sup>g</sup>Hospital General Universitario de Elche.

<sup>h</sup>Hospital La Paz. Madrid.

#### Correspondencia:

Dr. J.R. de Miguel.  
Servicio de Obstetricia y Ginecología.  
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.

Fecha de recepción: 18/6/02

Aceptado para su publicación: 16/10/02

## Mortalidad materna en España en el período 1995-1997: resultados de una encuesta hospitalaria

### *Maternal mortality in Spain from 1995-1997. Results of a hospital survey*

J.R. de Miguel Sesmero, M.R. Temprano González,  
P. Muñoz Cacho, V. Cararach Ramoneda,  
J. Martínez Pérez Mendaña, J.A. Mínguez, E. Vilar Checa,  
E. Cabrillo. Mortalidad materna en España en el período 1995-  
1997: resultados de una encuesta hospitalaria.

#### RESUMEN

**Objetivo:** Se propuso a la SEGO la necesidad de conocer mejor la tasa y las causas de mortalidad materna en España.

**Sujetos y métodos:** Se envió una encuesta según el certificado europeo de muerte materna a los hospitales españoles (directorio SEGO, 1995) para investigar en el período 1995-1997 la tasa y las causas de muerte materna.

**Resultados:** Han respondido 69 hospitales, contabilizándose 363.589 nacidos vivos en 1995-1997. Hubo que lamentar 26 muertes maternas, por lo que la tasa de mortalidad materna es de 7,15/100.000 nacidos vivos. En el 50% de los casos existió una causa obstétrica directa y en el 42% se

identificó una causa obstétrica indirecta, y sólo el 7,6% se clasificaron como desconocidas. Según los datos comunicados al INE, este índice se calcula en 2,74/100.000 nacidos vivos.

**Conclusiones:** Se estima que la tasa de muerte materna, que se obtiene a partir de los datos comunicados oficialmente, puede estar subestimada en el 38%. Es preciso modificar los certificados de defunción y crear un Comité Nacional para el estudio de la muerte materna en colaboración con el INE.

#### PALABRAS CLAVE

Mortalidad materna.

## 526 ABSTRACT

**Objective:** The Spanish Society of Obstetrics and Gynecology (SSOG) was informed of the need for more exact determination of the maternal mortality rate and its causes in Spain.

**Subjects and methods:** A survey in accordance with the European Certificate of maternal death was sent to the Spanish hospitals (SSOG Directory, 1995), to investigate the maternal mortality rate and its causes from 1995-1997.

**Results:** Replies were received from 69 hospitals, with 363,589 live births from 1995-1997. There were 26 maternal deaths; consequently, the mortality rate was 7.15/100,000 live births. A direct obstetric cause was found in 50% of the deaths and an indirect obstetric cause was found in 42%. Only 7.6% were classified as unknown. According to the data of the National Institute of Statistics, the rate was 2.74/100,000.

**Conclusions:** Official figures may underestimate the maternal mortality rate by 38%. Death certificates should be modified and a National Committee should be established to study maternal death in collaboration with the National Institute of Statistics.

### KEY WORDS

Maternal mortality.

## INTRODUCCIÓN

Según datos oficiales, durante el embarazo, parto o puerperio anualmente fallecen en el mundo 585.000 mujeres, el 99% de ellas pertenecientes a países no desarrollados<sup>1-4</sup>. La tasa de mortalidad materna es uno de los indicadores demográficos que mejor ilustran las diferencias socioeconómicas y sanitarias entre los distintos países, situación que para la Organización Mundial de la Salud (OMS) representa una de las mayores injusticias. Sin embargo,

las estadísticas oficiales de mortalidad materna no revelan la dimensión real de este problema que probablemente esté subestimado. Se estima que en algunos países la tasa real de mortalidad materna puede ser de un 25-80% superior a la considerada oficial<sup>1-5</sup>. La tasa de mortalidad materna puede estar subestimada porque existen casos que no son recogidos ni comunicados. Para explicar estas diferencias se citan, entre otras causas, la deficiente recogida de datos y la falta de investigación sobre el estado grávido-puerperal al cumplimentar el certificado de defunción. Asimismo, la concomitancia de diversas enfermedades como causa de la muerte, algunas no obstétricas, complica aún más esta situación. En otros casos sólo figura como causa de muerte en el certificado un diagnóstico muy general, obviamente muy distante de la enfermedad básica que motivó la muerte. Los certificados médicos de defunción deberían ser revisados o modificados, tal y como ha solicitado la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) en varias ocasiones a los Ministerios de Sanidad y Justicia.

Conscientes de estos hechos y con el objeto de estudiar la mortalidad materna en España, se propuso a la SEGO y a su Sección de Medicina Perinatal (SEMEPE) la necesidad de conocer la tasa y las causas de la mortalidad materna en España utilizando como procedimiento de investigación una encuesta hospitalaria. En el presente trabajo se exponen los primeros resultados de esta investigación pertenecientes al período 1995-1997.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Procedimiento de investigación y población de estudio. Definiciones básicas

Se ha empleado una encuesta hospitalaria basada en el modelo de certificado europeo de muerte materna, utilizado en el estudio MOMS sufragado por la Comunidad Europea para el estudio de las causas de mortalidad materna<sup>6</sup>. El período de estudio incluye los años 1995, 1996 y 1997, y la encuesta se ha enviado por correo en dos fases (1998 y 1999) a los hospitales tanto públicos como privados, cuyo directorio se publicó por la SEGO en 1995. La encuesta enviada se estructura en dos apartados:

1. Datos generales y causa de muerte materna:

- Edad y nacionalidad de la madre.
- Número de muertes maternas y de partos-recién nacidos vivos/año.
- Causa de muerte materna y existencia de autopsia.

2. Resumen de la historia clínica:

- Antecedentes familiares y personales, obstetricoginecológicos y medicoquirúrgicos.
- Vigilancia del embarazo y valoración del riesgo detectado.
- Edad gestacional y causa de hospitalización obstétrica.
- Finalización del embarazo, especificando edad gestacional, causa, vía del parto y resultado perinatal.

Para definir muerte materna se han seguido los criterios de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO)<sup>1</sup> y de la Organización Mundial de la Salud (OMS), CIE-9<sup>7</sup>, considerándose “la muerte de una mujer en el curso de la gestación y durante el plazo de 42 días después de su terminación, por cualquier causa determinada o agravada por el embarazo o por su asistencia, pero no por causas accidentales ni fortuitas”. Para obtener la tasa de mortalidad materna en el numerador se incluye a las mujeres fallecidas y en el denominador los nacidos vivos. La tasa de mortalidad materna se expresa por 100.000 nacidos vivos. Como este cálculo estadístico afecta obviamente sólo a mujeres gestantes, se acepta el término de tasa de mortalidad en lugar de *ratio* o índice que es el que debiera aplicarse en teoría. Para la definición de causa obstétrica directa se ha seguido la propuesta por la FIGO-OMS<sup>1,7,8</sup>, es decir, la debida a alteraciones patológicas propias del estado grávido-puerperal, por intervención, omisión, tratamientos incorrectos o complicaciones resultantes de cualquiera de estos factores. Por causa obstétrica indirecta se considera la que se produce por enfermedad medicoquirúrgica previa o concomitante con el embarazo o puerperio, que no depende de la gestación y/o que puede agravarse por los cambios fisiológicos del embarazo o parto<sup>1,7,8</sup>. Con el objetivo de recoger todas las muertes maternas se han incluido dos grupos más: causas independientes del embarazo, y causas de origen desconocido, tal y como las describe la FIGO<sup>1</sup>.

## Diseño del trabajo

El tipo de trabajo es retrospectivo y transversal. De los datos recogidos en la encuesta se han analizado, expresamente, los siguientes:

- Edad, paridad y vigilancia prenatal (número de visitas prenatales).
- Edad gestacional y momento de la muerte materna.
- Finalización del embarazo, especificando la vía o procedimiento de finalización: aborto/legrado, parto vaginal, cesárea y cesárea *post mortem*.
- Número de nacidos vivos y número de muertes maternas en cada año del período de estudio.
- Tasa de mortalidad materna (TMM) en el trienio analizado (1995-1997), expresada por 100.000 nacidos vivos y cálculo del riesgo de muerte materna.
- Se han comparado el número de muertes maternas y el total de nacidos vivos de nuestra encuesta, con los datos que publica el Instituto Nacional de Estadística (INE) para el mismo período en España. Los datos referidos se han solicitado expresamente al INE, en los años 1995, 1996 y 1997<sup>9-11</sup>, que los publica siguiendo la CIE, 9.<sup>a</sup> revisión, y se incluyen en el capítulo “Estadística del movimiento natural de la población. Defunciones según la causa de muerte. Resultados nacionales” y en el grupo XI 81-84 (lista reducida) y código 630-676 grupo XI (lista detallada), como “Complicaciones del embarazo, parto y puerperio”. Con los datos publicados por el INE, se calcula la tasa de mortalidad materna y se compara con la obtenida en nuestra encuesta. También se ha consultado el Boletín Epidemiológico del Instituto Carlos III, años 1996 y 1997<sup>12</sup>.
- Causa de muerte materna: obstétrica directa, obstétrica indirecta e independiente o desconocida y autopsias realizadas.

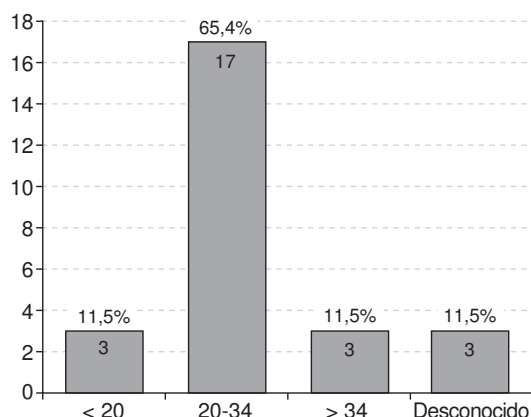
## Procedimiento estadístico

Se ha calculado la tasa de mortalidad materna expresándola por 100.000 nacidos vivos. Se estimaron los intervalos de confianza (IC) del 95% de los datos extraídos de la encuesta, empleando el programa EpiInfo, versión 6.

**Tabla 1** Tasa de mortalidad materna de nuestra encuesta, comparada con la obtenida de los datos del INE

	Datos del INE	Encuesta
Nacidos vivos	1.090.921	363.589
Muertes maternas	30	26
TMM	2,74/100.000	7,15/100.000
RMM	1/36.364	1/14.663

TMM: tasa de mortalidad materna; RMM: riesgo de muerte materna.

**Figura 1.** Distribución por grupos de edad (n = 26).

### Confidencialidad de los datos

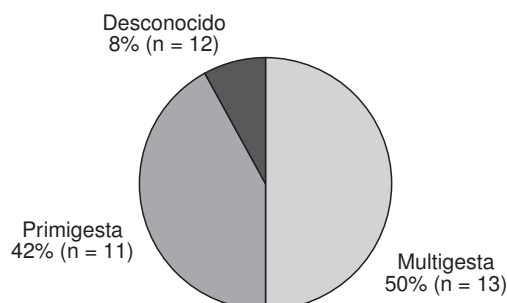
Se ha guardado la más estricta confidencialidad de toda la información recibida, y ésta no podía ser empleada para ningún otro fin que no sea científico.

## RESULTADOS

### Análisis de las encuestas contestadas.

#### Tasa de mortalidad materna y riesgo de muerte materna según los datos obtenidos de la encuesta y su comparación con los comunicados al INE

Han respondido a la encuesta 69 hospitales, contabilizando un total de 363.589 nacidos vivos en el período 1995-1997. Para el mismo período, según datos del INE, se han producido en España 1.095.130 nacimientos y 4.209 muertes fetales tardías, lo que significa que los resultados obtenidos en

**Figura 2.** Distribución según la paridad (n = 26).

la encuesta representan el 33,32% de todos los recién nacidos vivos de ese período.

Según nuestra encuesta, en el período de estudio hubo 26 muertes maternas, lo que significa una tasa de mortalidad materna de 7,15/100.000 nacidos vivos (IC del 95%: 4,8-10,6) con un riesgo de muerte materna de 1/14.663 nacidos vivos. Según los datos aportados por el INE, en ese mismo período se produjeron 30 muertes maternas, lo que significa una tasa de mortalidad materna de 2,74/100.000 nacidos vivos y un riesgo de muerte materna de 1/36.364 nacidos vivos (tabla 1).

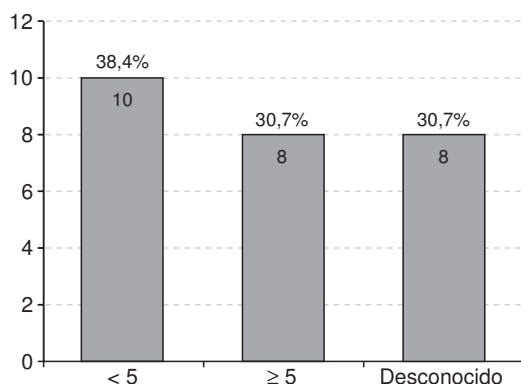
### Datos epidemiológicos de los casos de muertes maternas

#### Edad, paridad y vigilancia prenatal

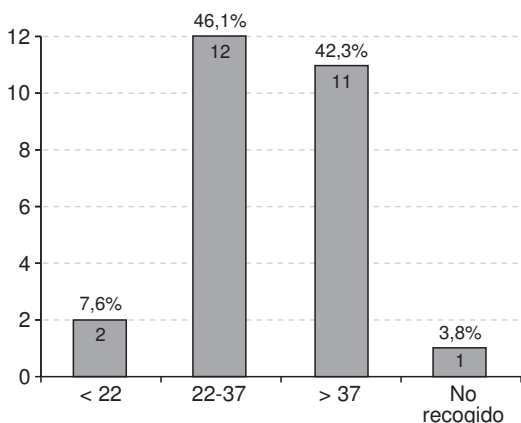
El 65,3% de las gestantes presentaba una edad comprendida entre 20 y 34 años. Llama la atención que el 11,53% tenía menos de 20 años de edad (fig. 1). Respecto de la paridad, el 42,3% fueron primigestas (fig. 2). En la figura 3 se expone el número de consultas prenatales, llamando la atención que 10 gestantes (38,4%) tenían menos de 5 visitas prenatales.

#### Edad gestacional y momento de la muerte materna

La edad gestacional en el momento de la muerte materna se expone en la figura 4. Entre 22 y 37 semanas se produjo la muerte de 12 gestantes, lo que representa el 46,1%. El mayor porcentaje de muertes, es decir el 73,07% del total (19 casos), ocurrió durante el puerperio (fig. 5).



**Figura 3.** Muertes maternas y número de visitas prenatales (n = 26).



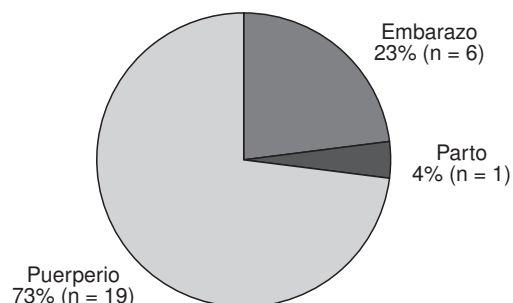
**Figura 4.** Muertes maternas y edad gestacional (n = 26).

#### Modo de finalización de la gestación

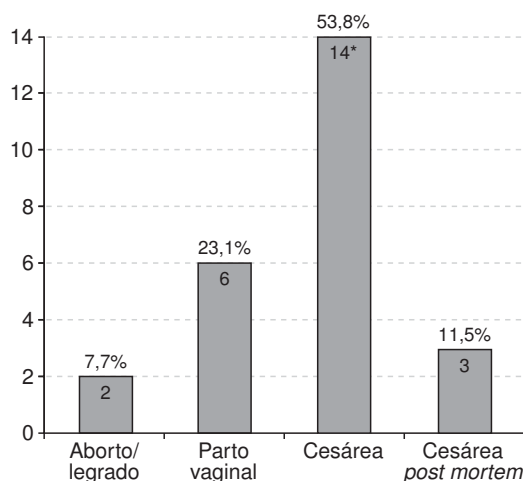
La cesárea se realizó en 14 casos, lo que representa el 53,84% del total. La cesárea *post mortem* se realizó en 3 casos (11,53%) (fig. 6).

#### Causas de muerte materna

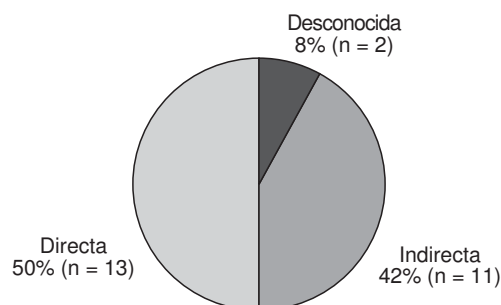
En la figura 7 se exponen las causas de mortalidad materna. En 13 casos (50%) la causa de muerte se clasificó como obstétrica directa, y en 11 mujeres (42,3%) como obstétrica indirecta. Por último 2 casos (7,69%) se clasificaron como de origen desconocido. En las tablas 2 y 3 se exponen las causas y la enfermedad específica de las 26 mujeres estudiadas. Dentro de las causas obstétricas directas, la hipertensión (preeclampsia-eclampsia), con 4 casos, fue



**Figura 5.** Distribución de los casos de muerte materna según el momento de la misma.



**Figura 6.** Muerte materna y modo de finalización de la gestación (n = 25)\*\*. \*Cesárea-histerectomía. \*\*En un caso más la paciente ingresó muerta en el hospital (hemoperitoneo por embarazo ectópico).



**Figura 7.** Distribución de la mortalidad materna según la causa (n = 26).

el grupo más frecuente y representó el 30,76%, seguido de las hemorragias obstétricas y embolia pulmonar (23,07% en ambos casos). En el grupo de

**Tabla 2 Causas de mortalidad materna (encuesta hospitalaria; n = 26)**

Causa obstétrica directa (n = 13; 50%)
Hipertensión (preeclampsia-eclampsia) (n = 4; 30,76%)
Preeclampsia, síndrome HELLP y CID (n = 3)*
Eclampsia (insuficiencia renal y síndrome distrés respiratorio del adulto) (n = 1)*
Embolia pulmonar (n = 3; 23,07%)
Embolia de líquido amniótico poslegrado (A. diferido) (n = 1)*
Embolia de líquido amniótico poscesárea (n = 1)
Tromboembolia pulmonar poscesárea (n = 1)*
Hemorragia obstétrica (n = 3; 23,07%)
Hemoperitoneo. Embarazo ectópico (n = 1)*
Hemorragia posparto (n = 1)
Abruptio placentae + CID (n = 1)
Otras causas (n = 3; 23,07%)
Muerte fetal anteparto, shock séptico e hígado graso (n = 1)*
Psicosis puerperal y precipitación (n = 1)*
Síndrome de aspiración en cesárea (n = 1)

\*Autopsia (n = 8/13; 61,53%). CID: coagulación intravascular diseminada

causas obstétricas indirectas, la enfermedad cardiovascular representó el apartado más frecuente (36,3%).

### Autopsias realizadas

Se realizaron 10 autopsias, lo que representa el 38,46% del total (tabla 4).

### DISCUSIÓN

En 363.589 nacidos vivos hubo 26 casos de muerte materna, que representan una tasa de muerte materna de 7,15/100.000 nacidos vivos (IC del 95%: 4,8-10,6) y un riesgo de muerte materna de 1/14.663 nacidos vivos. Según los datos aportados por el INE para ese mismo período<sup>9-11</sup>, hubo un total de 1.090.921 nacidos vivos en España y 30 muertes maternas, es decir, sólo 4 casos más que los contabilizados en nuestra encuesta, existiendo un "exceso" de 727.332 nacidos vivos sobre los casos recogidos por nosotros. Por lo tanto, la tasa de muerte materna que hemos obtenido según los datos del INE es de 2,74/100.000 nacidos vivos, mucho más baja que la observada por la encuesta hospitalaria y que no es

**Tabla 3 Causas de mortalidad materna (encuesta hospitalaria; n = 26)**

Causa obstétrica indirecta (n = 11; 42,3%)
Patología neurológica (n = 3; 27,27%)
Hemorragia subaracnoidea (n = 3)
Patología neoplásica (n = 1; 9,09%)
Hemorragia cerebral (metástasis por melanoma) (n = 1)
Patología nefrourológica (n = 1; 9,09%)
Síndrome de Alport (insuficiencia renal y SDRA) (n = 1)
Patología cardiovascular (n = 4; 36,3%)
Síndrome de Bud-Chiari (n = 1)*,**
Insuficiencia mitral congénita, SDRA, edema pulmonar (n = 1)
Edema pulmonar (n = 1)*
Infarto de miocardio (n = 1)
Patología infecciosa (n = 2; 18,18%)
VIH positivo y shock séptico (n = 1)
Fascitis cervicomediatínica y sepsis (absceso maxilar) (n = 1)
Causa desconocida (n = 2; 7,69%)
Parada cardiorrespiratoria (n = 2)

\*Autopsia (n = 2; 18,18%). \*\*Trombosis de venas suprahepáticas y tromboembolismo pulmonar. SDRA: síndrome de distrés respiratorio del adulto.

**Tabla 4 Muerte materna: autopsia (n = 10; 38,46%)**

Causas de muerte materna	n	Autopsias
Obstétrica directa	13	8 (61,5%)
Obstétrica indirecta	11	2 (18,18%)
Desconocida	2	0 (0%)
Total	26	10 (38,46%)

tá comprendida dentro del IC estimado por nosotros (4,8-10,6) (tabla 1). Por tanto, según nuestra estimación parece improbable que en 727.332 nacidos vivos sólo haya 4 casos más de muerte materna, lo que apoya la presunción de que los casos de muerte materna que se comunican al INE están subestimados, como ya ha ocurrido en otros países. Así, diversos estudios realizados en países desarrollados consideran la subestimación de las tasas de mortalidad materna entre un 25 y un 80%<sup>13-21</sup>. Las causas de esta subestimación tienen su origen en el déficit de la declaración al cumplimentar los certificados médicos, o bien en la codificación inadecuada<sup>17,22</sup>. Nuestros resultados indican que los datos oficiales comunicados al INE probablemente subestiman en un 38,3% tanto el número de muertes maternas como la tasa de muerte materna. Otros estudios sobre mortalidad materna en países de nuestro entorno<sup>6,22-25</sup> informan de una tasa de muerte materna más acor-



de con la obtenida en nuestra encuesta. Así, en Francia, en el período 1995-1997, se obtuvo la tasa de muerte materna de 10,8 por 100.000 nacidos vivos<sup>22</sup>. En el Reino Unido también en el período 1995-1997 se informa de una tasa de muerte materna de 12,0 por 100.000 nacidos vivos<sup>24</sup>. Por último, en los Países Bajos y durante el período 1983-1992 la tasa de muerte materna fue de 9,7 por 100.000 nacidos vivos<sup>25</sup>. Por tanto, consideramos, según nuestra encuesta, que la tasa de muerte materna en España se debe situar con más probabilidad en torno a 7-8/100.000 nacidos vivos.

Las causas directas representan el 50% de toda la mortalidad materna. Estas mismas explican el 50-95% de toda la mortalidad materna en los países no desarrollados<sup>26-31</sup>. En la Comunidad Autónoma de Cantabria, en un trabajo de nuestro grupo<sup>32</sup>, las causas directas significan el 37,5% de toda la mortalidad materna. Entre las causas directas y volviendo a nuestra encuesta, la enfermedad más frecuente son los trastornos vasculares hipertensivos (tabla 2); en Francia supusieron el 13,3% del total<sup>14</sup> y en el período 1995-1997 representaron el 15,6% del total<sup>22</sup>. La hemorragia obstétrica (23,07%) y la embolia pulmonar (23,07%) figuran en el segundo lugar en nuestra encuesta. Diversos autores aportan datos semejantes<sup>33-39</sup>. La hemorragia obstétrica condiciona el 25-30% de las muertes maternas en los países no desarrollados<sup>29,30,40</sup>, y en el Congreso Mundial de Marrakesh<sup>26</sup> se consideró que la hemorragia obstétrica explicó el 25% de toda la mortalidad materna; en nuestra comunidad autónoma fue del 12%<sup>32</sup> y en Francia del 15,5%<sup>13</sup>, siendo el 18,6% del total en el período 1995-1997<sup>22</sup>; en Francia y durante el período 1995-1997, la embolia pulmonar representó el 18,1% del total<sup>22</sup>. En Australia (1973-1990) las causas obstétricas directas principales fueron la hemorragia, la tromboembolia y la hipertensión<sup>41</sup>. Las diferencias que se observan en las causas de muerte entre diversos países pueden explicarse, entre otros motivos, por la diferente codificación empleada<sup>6</sup>.

Las causas indirectas representan el 42,3% de la mortalidad materna (tabla 3); es el grupo etiológico más importante en los países desarrollados<sup>14,23,28,35,36,38</sup>. Este apartado está constituido por enfermedades diversas, como sepsis extragenital, cardiopatía, nefropatía, hepatopatía, accidente cerebrovascular agudo y neoplasias. En nuestra encuesta la enfermedad cardiovascular fue el grupo más frecuente (36,3%). En

Australia (1973-1990), las tres causas principales fueron enfermedad cardiovascular, sepsis y enfermedad cerebrovascular<sup>41</sup>. La mejora socioeconómica y sanitaria, así como la mejora en el nivel de vida que se ha producido en los últimos 20-30 años<sup>1,36,42</sup> en los países desarrollados, ha influido en la reducción de la mortalidad materna a expensas de las causas directas<sup>44</sup>, al mismo tiempo que este progreso sanitario ha propiciado que mujeres con graves afecciones puedan optar por la gestación. En este sentido Papiernik<sup>44</sup> considera que la disminución de la mortalidad materna en Europa se relacionó con la introducción de los avances y funciones obstétricas básicas, como la cesárea segmentaria, la penicilina, la asistencia al parto en hospitales y la generalización de los cuidados prenatales. Sin embargo, en los países desarrollados se observa recientemente la aparición de causas accidentales e incidentales. Así, por ejemplo, en Suecia el 11% de las muertes maternas se deben a traumatismos de índole diversa<sup>34</sup>. En Nueva York (1987-1991) el 39% de las muertes maternas se debieron a homicidios, suicidios, accidentes de tráfico y consumo de drogas con sobredosis<sup>43,45</sup>.

Se calcula que podrían evitarse del 60 al 80% de las muertes maternas en el mundo<sup>3,4,5,32</sup> mejorando el nivel cultural y de vida de la sociedad, prestando servicios sanitarios preventivos y curativos básicos a toda la población, resaltando la planificación familiar<sup>46</sup> y trabajando en el ámbito internacional para conseguir un reparto más equitativo de la riqueza que termine con las malas condiciones de los pueblos más desfavorecidos.

En nuestro trabajo se apunta la hipótesis de la existencia de una subestimación en los casos de muerte comunicados. Debe ratificarse este hecho e investigar las causas de la subestimación, por lo que creemos que debe organizarse una segunda encuesta para investigar el período 1998-2000. Sugerimos que para mejorar la recogida de datos sería recomendable incluir la Clasificación Internacional de Enfermedades en el certificado de defunción y/o en el boletín estadístico de defunción, haciendo constar, además, en alguno de los documentos citados, si la mujer estaba o había estado embarazada durante el año anterior a la muerte, así como la relación de la gestación con la causa fundamental de la defunción<sup>47</sup>. Además sería aconsejable realizar un control epidemiológico mediante una red de hospitales vigía (Comité Nacional para el estudio de la mortalidad

**532** materna) que recogiera, de modo riguroso y consensuado con el INE, todas las muertes maternas, codificando las causas del fallecimiento, analizando las posibilidades de evitabilidad y asegurando la máxima confidencialidad.

La mejora de estas fuentes de información proporcionaría datos más exactos sobre la tasa de mortalidad materna en España, paso previo y fundamental para aplicar las oportunas intervenciones preventivas según las diferentes causas de mortalidad materna.

## AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Manuel Usandizaga y Carles M.<sup>a</sup> Foradada por sus sugerencias.

A la Dra. Ana Martín por la labor de traducción.

A los siguientes Hospitales y Servicios de Obstetricia y Ginecología que respondieron a la encuesta:

Hospital de Jarrio. Asturias. Dr. R. Maroto.  
Complejo Hospitalario San Millán y San Pedro. La Rioja. Dr. G. Manzanera.  
Hospital Hellín. Albacete. Dr. I. Mújica.  
Hospital San Sebastián. Écija. Sevilla. Dr. A. Sánchez.  
Hospital Comarcal de Vinarós. Castellón.  
Hospital Germans Triás i Pujol. Badalona. Prof. Oriol Gamissans.  
Hospital General de Catalunya. Barcelona  
Hospital General Yagüe. Burgos. Dr. E. Alonso Briz.  
Fundación Jiménez Díaz. Madrid.  
Hospital Da Costa. Burela. Lugo.  
Complejo Hospitalario Carlos Haya. Málaga. Dr. J. Larracoechea.  
Hospital Universitario Infanta Cristina. Badajoz.  
Hospital Puertollano. Ciudad Real. Dr. L. Mialdea.  
Hospital Universitario Santa Cristina. Madrid. Dr. F. Izquierdo.  
Hospital General de Requena. Valencia. Dr. E. Pérez.  
Corporació Sanitaria Clínic. Maternitat. Barcelona. Prof. V. Cararach.  
Hospital de Sagunto ICE. Valencia. Dr. R. García.  
Sanatorio Quirúrgico San Juan Sala. Soria. Dr. J. Sala.  
Hospital Punta Europa. Algeciras. Cádiz. Dr. F. Sánchez.  
Hospital Rafael Méndez. Lorca. Murcia. Dr. J. Herrerías.  
Hospital Comarcal Alto Deba. Arrasate. Guipúzcoa. Dr. J.R. Serrano.  
Hospital Comarcal Valdeorras. Ourense. Dr. S. González.  
Hospital Universitario Río Ortega-Valladolid. Prof. I. Tarancón.  
Hospital Universitario de Salamanca. Prof. Lanchares.  
Hospital de Tarrasa. Barcelona. Dr. J. Saez.

Hospital General de Vic. Barcelona. Dr. R. Rovira.  
Hospital Doctor Joseph Trueta. Girona. Dr. J. Sabriá Rius.  
Hospital General Universitario de Alicante. Dr. J.C. Martínez.  
Hospital V. Álvarez Buiya. Mieres. Asturias. Dr. Sánchez del Río.  
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia. Prof. J. Parri-lla y Dr. Eguiluz.  
Hospital Universitario San Cecilio. Granada. Prof. González Gómez.  
Hospital Universitario de Elche. Alicante. Dr. E. Vilar.  
Hospital de Cruces. Bilbao. Dr. D.A. de la Gándara.  
Hospital General de Segovia. Dr. N. Jiménez.  
Hospital Sondureta. Palma de Mallorca. Dr. M. Usandizaga.  
Hospital Nuestra Señora de Sonsoles. Ávila. Dr. A. Martín de la Lastra.  
Complejo Hospitalario Arquitecto Marcide. Prof. Novoa Santos. El Ferrol. La Coruña. Dr. F. Martínez, P. Mendaña.  
Hospital Materno-infantil. Badajoz. Prof. J. Arbués.  
Hospital Universitario La Paz. Madrid. Dr. E. Cabrillo y Dr. I. Tamarit.  
Hospital Infanta Elena. Huelva.  
Hospital Comarcal de Vinarós. Castellón. Dr. R. Rey.  
Hospital Universitari Sant Joan. Reus. Tarragona. Dr. P. Cavalle.  
Hospital de Puigcerdá. Girona. Dr. García.  
Hospital Miguel Servet. Zaragoza. Dr. C. González.  
Corporación Sanitaria Parc Tauli. Barcelona. Dr. C.M. Foradada.  
Hospital General Juan Ramón Jiménez. Huelva.  
Hospital General de Elda. Alicante. Dr. Sebastián.  
Hospital de Zumárraga. Guipúzcoa. Dr. T. Usatorre.  
Hospital Virgen del Castillo. Yecla. Murcia.  
Hospital de Basurto. Bilbao. Prof. M. López.  
Hospital la Inmaculada. Almería. Dr. Aceituno Velasco.  
Fundación Hospitalaria de Verín. Asturias. Dr. M. Gómez.  
Hospital de Mérida. Badajoz.  
Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba. Dr. J.M. Ríos.  
Hospital Arantzazu. San Sebastián. Dr. Larraz.  
Hospital Santa María del Puerto. Cádiz. Dr. J. Vito.  
Hospital El Escorial. Madrid.  
Hospital Valle del Nalón. Asturias. Dr. E. Huelga.  
Hospital Militar Gómez Ulla. Madrid. Dr. J. López Pablo.  
Hospital General de la Caridad. La Coruña.  
Hospital del Noroeste. Murcia.  
Universidad de Sevilla. Facultad de Medicina. Prof. Sánchez Ramos.  
Hospital Sagrat Cor. Barcelona. Dr. J. Martí.  
Hospital General de Teruel Obispo Polanco. Dra. Schuhmacher.  
Clínica Universitaria de Navarra. Prof. G. López.  
Hospital de Sagunt i C.E. Dr. R. García.  
Fundación Alcorcón. Madrid. Dr. M. Albi.  
Hospital Universitari La Fe. Valencia.  
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander. Prof. J.R. de Miguel.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Fathalla M, Rosenfield A, Indriso C, Sen D, Ratnam S. Mortalidad materna. En: Fathalla M, Rosenfield A, Indriso C, Sen D, Ratnam S, editores. Salud reproductiva. Aspectos globales (FIGO, manual de reproducción humana). Barcelona: Edika Med, 1990; p. 85-104.
2. Abouzahr C. Una asistencia materna para todas. *Orgyn* 1993;4:12-6.
3. De Miguel JR. Mortalidad materna: situación actual y medidas de prevención. *Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris-France). Gynécologie*, 1997; p. 1-5.
4. Maine D. Mortalidad materna: ayudar a las mujeres a evitar el camino de la muerte. *Crónica de la OMS* 1986;40:195-205.
5. Martínez C. Estudio de la mortalidad maternal en el Hospital Materno-infantil de la Ciudad Sanitaria la Paz de Madrid 1965-1995 [tesis doctoral]. Madrid: Universidad Autónoma, 1998.
6. Salanave B, Bouvier-Colle MH, Varnoux N, Alexander S, Macfarlane A. Classification differences in maternal deaths. The European study on maternal mortality and morbidity surveys: MOMS. *Int J Epidemiol* 1999;28:64-9.
7. Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional de las Enfermedades. Manual de la clasificación estadística internacional de enfermedades, traumatismos y causas de defunción. 9.<sup>a</sup> revisión. Ginebra: OMS, 1977.
8. Organización Mundial de la Salud. Clasificación estadística internacional de las enfermedades y de los problemas de salud relacionados. 10.<sup>a</sup> revisión. Volumen 1. Ginebra, 1993.
9. Estadística del movimiento natural de la población. Defunciones según la causa de muerte. Resultados nacionales. Madrid: Instituto Nacional de Estadística, 1995; p. 182-6.
10. Estadística del movimiento natural de la población. Defunciones según la causa de muerte. Resultados nacionales. Madrid: Instituto Nacional de Estadística, 1996; p. 182-7.
11. Estadística del movimiento natural de la población. Defunciones según la causa de muerte. Resultados nacionales. Madrid: Instituto Nacional de Estadística, 1997; p. 51-2.
12. Martínez de Aragón MV, Lacer A. Mortalidad en España en 1997. Mortalidad general, principales causas de muerte y de años potenciales de vida perdidos. Mortalidad por Sida. *Boletín Epidemiológico*. Instituto de Salud Carlos III 2000;8:253-64.
13. Vleugels A, Bekaert A. The Flemish Centre for the study of perinatal epidemiology and its registry. *Qual Assur Health Care* 1992;4:115-24.
14. Bouvier-Colle MH, Varnoux N, Costes PH, Hatton F, et Le Groupe D'experts Sur La Mortalité Maternelle. Mortalité maternelle en France: fréquence et raisons de sa sous-estimation dans la statistique des causes médicales de décès. *J Gynécol Obstét Biol Reprod* 1991;20:885-91.
15. Magnin P, Raudrant D, Thoulon JM, Magnin GRG. La mortalité maternelle en France et ses incertitudes. *Bull Acad Natl Med* 1988;172:1213-22.
16. Benedetti TJ, Starzyk P, Frost F. Maternal deaths in Washington State. *Obstet Gynecol* 1985;66:99-101.
17. Bouvier-Colle MH, Varnoux N, Costes PM, Hatton F. Reasons for the underreporting of maternal mortality in France, as indicated by a survey of all deaths among women of childbearing age. *Int J Epidemiol* 1991;20:717-21.
18. UK Health Departments. Report on confidential enquiries into maternal deaths in the United Kingdom 1988-1990. London: HMSO, 1994.
19. Rubin G, McCarthy B, Shelton J, Rochat RW, Terry J. The risk of childbearing re-evaluated. *Am J Public Health* 1981;71:712-6.
20. Speckhard ME, Comas-Urrutia AC, Rigau-Pérez JG, Adamson SK. Intensive surveillance of Pregnancy-related deaths, Puerto Rico, 1978-1979. *Bol Asoc Med Pr* 1985;77:508-13.
21. Atrash HK, Alexander S, Berg C. Maternal mortality in developed countries: not just a concern of the past. *Obstet Gynecol* 1995;86:700-5.
22. Buvier-Colle MH, Pquignot F, Jouglu E. Mise au point sur la mortalité maternelle en France: fréquence, tendances et causes. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2001;30:768-75.
23. Hibbard BM, Milner D. Maternal mortality in Europe. *Eur J Obstet Gynecol Biol* 1994;56:37-41.
24. Department of Health. Why mothers die? Report on confidential enquiries into maternal deaths in the United Kingdom. London: TSO, 1998.
25. Schuitemaker N, Van Roosmalen J, Dekker G, Van Dongen P, Van Geijn H, Bennebroek G. Underreporting of maternal mortality in the Netherlands. *Obstet Gynecol* 1997;90:78-82.
26. Anonimus. Childbirth mortality rates disproportionate high in third world. Agence France-Presse, 1997. First World Childbirth Mortality Congres. Marrakesh, Morocco, 1997.
27. Fernández H, Djanhan Y, Papiernik E. Mortalité maternelle par hémorragie dans les pays en voie de développement. Quelle politique proposer? *J Gynécol Obstét Biol Reprod* 1988;17:687-92.
28. Juneja Y, Goel U, Sood M. Changing trends in maternal mortality over a decade. *Int J Gynaecol Obstet* 1994;46:265-9.
29. Keita N, Hizazy Y, Diallo M. Étude de la mortalité maternelle au CHU de Donka (Conakry, Guinée). *J Gynécol Obstét Biol Reprod* 1989;18:849-55.
30. Lloki H, Okongo D, Ekoundzola J. Les ruptures utérines en milieu africain. *J Gynécol Obstét Biol Reprod* 1994;23:922-5.

31. Thonneau P, Goyaux N, Toure B, Barry T, Cantrelle P, Papiernik E, et al. Mortalidad materna en Guinea: medición y perspectivas. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1994;23:721-6.
32. De Miguel JR, León C, Alonso J, Juárez M, Barrio R, Reyero T, et al. Mortalidad materna. Análisis etiológico en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (Santander, España) en el período 1985-1991. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1993;6:74-9.
33. Atrash H, Koonin L, Lawson H, Frank A, Smith J. Maternal mortality in The United States 1979-1986. *Obstet Gynecol* 1990;76:1055-60.
34. Högborg U, Innala E, Sandstrom A. Maternal mortality in Sweden, 1980-1988. *Obstet Gynecol* 1994;84:240-4.
35. Beischer N, Mackay E. Mortalidad materna. En: Beischer N, Mackay E, editores. *Obstetricia y ginecología*. Madrid: Interamericana McGraw-Hill, 1988; p. 110-5.
36. Cunningham F, McDowald P, Gant N, Leveno K, Gilstrap L. Mortalidad materna. En: Cunningham F, MacDonald P, Gant N, Leveno K, Gilstrap L, editores. *Williams obstetricia*. Barcelona: Masson, 1996; p. 4-7.
37. Kaunitz A, Hughes J, Grimes D, Smith J, Roach R, Kafrisen M. Causes of maternal mortality in The United States. *Obstet Gynecol* 1985;65:605-12.
38. Rocha TRW, Koonin LM, Atrash HK, Jewett JJ, and the Maternal Collaborative: Maternal mortality in The United States. Report from The Maternal Mortality Collaborative. *Obstet Gynecol* 1988;72:91-7.
39. Dubecq J, Palmade J. Mortalidad materna durante la período gravido-puerpéral. *Encycl Méd Chir Paris: Elsevier, Obstétrique*, 1973; p. 1-4.
40. Kone M, Diarra S. Ruptures utérines au cours de la grossesse. *Encycl Méd Chir (Paris: Elsevier). Obstétrique*, 1995; p. 1-10.
41. Beischer N, Mackay E, Colditz P. Mortalidad materna. En: Beischer N, Mackay E y Colditz P, editores. *Obstetricia y neonatología*. 3.<sup>a</sup> ed. México. McGraw-Hill Interamericana: 2000; p. 143-53.
42. Díez E, Jimeno J, González A. Encuesta sobre mortalidad materna en España 1981. XVIII Reunión Ginecólogos Españoles 1982;50:594.
43. Dannenberg A, Carter D, Lawson H, Ashton D, Dorfman S, Graham G. Homicide and other injuries as causes of maternal death in New York City 1987 through 1991. *Am J Obstet Gynecol* 1995;172:1557-64.
44. Papierni KE. The role of emergency Obstetrics Care in Preventing Maternal Deaths: An Historical Perspective On European Figures since 1751. *Int J Gynaecol Obstet* 1995;50:73-7.
45. Frautschi S, Cerulli A, Maine D. Suicide during pregnancy and its neglect as a component of maternal mortality. *Int J Gynaecol Obstet* 1994;47:275-84.
46. Lalonde B. Accords bilatéraux pour réduire la mortalité maternelle dans les pays en développement. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2000;29:234-6.
47. González Batres C, Fabre E, González R. Registros y estadísticas perinatales. En: Fabre E, editor. *Manual de asistencia al embarazo normal*. 2.<sup>a</sup> ed. Zaragoza: Ino Reproducciones, 2001; p. 623-77.