

# MORTALIDAD MATERNA 2000-2004 EN LA DIRECCIÓN DE SALUD LIMA CIUDAD V

Talia Liliana Belmont, Felipe De los Ríos, Ricardo Martín-La Hoz, Manuel Salviz, Hugo Contreras

## RESUMEN

**OBJETIVOS:** Evaluar la mortalidad materna en la Dirección de Salud V Lima Ciudad (DVLC). Calcular la razón de mortalidad materna (RMM). Clasificar las muertes maternas (MM) como directas o indirectas y evitables o inevitables. Identificar factores contribuyentes. Determinar la presencia de demora en la atención y la etapa en la que ocurrió. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio descriptivo retrospectivo que incluyó todos los casos de MM registrados en los archivos de la DVLC para el periodo 2000-2004. Los datos fueron obtenidos de las fichas de investigación epidemiológica de MM y, en caso de ser necesario, del resumen de las historias clínicas. Para el análisis se utilizó los datos de los años 2003 y 2004, por el subregistro durante los años 2000 a 2002. **RESULTADOS:** La RMM fue 100,63; 66,7% correspondió a MM directa. La hipertensión gestacional fue responsable de 50% de estas muertes, siguiéndole en frecuencia el aborto, la infección y la hemorragia. El factor contribuyente más común fue el personal (34%). Hubo demora en la atención en 57% de los casos y 54% pacientes no eran transferidas. Aproximadamente 50% de las MM fue evitable. **CONCLUSIONES:** La MM continúa siendo un problema de gran magnitud en nuestro país cuyo análisis se ve mellado por el elevado subregistro. Se requiere políticas de salud que mejoren los controles prenatales, la calidad de atención y de la infraestructura hospitalaria, y conocimiento del problema, si deseamos disminuir la TMM. **Palabras clave:** Mortalidad materna; Razón de mortalidad materna; Muerte materna.

Rev Per Ginecol Obstet 2005; 51:143-149

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To determine the maternal mortality in the Health Sector V of Lima City (DVLC). To determine maternal mortality ratio. To classify maternal deaths (MM) as direct or indirect, and preventable or not preventable. To identify factors that influence maternal death. To determine the presence of delay in medical attention and the stage in which it occurred. **MATERIAL AND METHODS:** A descriptive and retrospective study was done of all registered maternal deaths (MM) in the archives of the DVLC for the period 2000-2004. Data was obtained from epidemiological investigation reports and when necessary from summaries of the clinical histories. For data analysis we used

the information provided during the years 2003 and 2004, due to underreporting during the period 2000-2002. **RESULTS:** The global MMR was 100,98, being 66% due to a direct obstetric etiology. Of these, 50% belonged to pregnancy hypertension, followed by abortion, infection and hemorrhage. In 34% of cases a personal factor was found to be associated with maternal deaths and in 57% there was delay in medical attention; 54% of cases belonged to non-transferred patients. Approximately 50% of cases were preventable. **CONCLUSIONS:** Maternal mortality is still a public health problem of utmost importance in our country whose analysis is affected by underreporting. Public health policies that improve prenatal care, quality of care and of hospital infrastructure, and awareness about maternal mortality are needed if we plan to reduce the MMR.

**Keywords:** Maternal mortality; Maternal death; Hospital mortality

Universidad Peruana Cayetano Heredia. Departamento de Ginecología y Obstetricia, Hospital Nacional General "Arzobispo Loayza".  
Correspondencia: Dr. Manuel Salviz Salhuana  
Urb. Palomino Block B-3 22, Lima 1, Perú.  
masalviz@yahoo.es

Rev Per Ginecol Obstet 2005; 51:143-149



## INTRODUCCIÓN

La muerte de una madre es una tragedia para la familia, la sociedad y el recién nacido<sup>(1)</sup>. Durante el año 2000, se produjeron en el mundo 529'000,000 muertes maternas. El 4% de éstas corresponde a América Latina y el Caribe; dichas cifras no han variado significativamente desde 1995<sup>(2)</sup>. Afortunadamente, la mayor parte de estas muertes pueden ser prevenidas con medidas básicas de atención médica<sup>(3)</sup>.

Las causas de mortalidad materna son similares alrededor del mundo: 25% por hemorragia (principalmente puerperal), 15% sepsis (secundaria a falta de asepsia), 13% aborto inseguro, 12% hipertensión gestacional (HG), 8% trabajo de parto prolongado y 20% atribuibles a causas indirectas (anemia, malaria, hepatitis, virus de inmunodeficiencia adquirida (VIH), alteraciones cardiovasculares)<sup>(5)</sup>. En Perú (año 2000), las causas directas representan el 82%; éstas se deben, en orden de frecuencia, a hemorragia, hipertensión gestacional, infecciosas, aborto y parto obstruido. Las causas indirectas representan el 14%, siendo principalmente infecciosas y tumorales<sup>(6)</sup>.

Al reconocer la magnitud del problema, en 1987, en el ámbito mundial, se dio inicio al programa 'Maternidad Segura', cuyo objetivo era disminuir la mortalidad materna en un 50% para el año 2000; desde entonces, los esfuerzos nacionales e internacionales se han multiplicado. A pesar de ello, el Perú no logró el objetivo planteado, logrando sólo una disminución de 30%<sup>(6)</sup>, muy por debajo del 60,3% logrado por Chile<sup>(4)</sup>.

Este estudio tiene como objetivo evaluar la mortalidad materna en la Dirección de Salud V Lima Ciudad (DVLC), calcular la razón de mortalidad materna (RMM), clasificar las muertes maternas (MM) como directas o indirectas y evitables o inevitables, identificar factores contribuyentes a las MM y determinar la presencia de demora en la atención y la etapa en la que ocurrió.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio descriptivo retrospectivo en el cual se incluyó todos los casos de muerte materna registrados en los archivos de la DVLC para el periodo 2000-2004. Los establecimientos que reportan sus muertes maternas a esta dirección son: la Clínica Hogar de la Madre, Hospital Nacio-

nal 'Hipólito Unanue', Hospital Nacional General 'Arzobispo Loayza', Hospital Nacional 'Guillermo Almenara Irigoyen', Hospital Nacional 'Edgardo Rebagliati Martins', Hospital Central Policía Nacional del Perú, Hospital 'Santa Rosa', Instituto Especializado Materno Perinatal, Hospital Nacional Docente Madre Niño 'San Bartolomé' y el Hospital Nacional General 'Dos de Mayo'. La mayoría de estos centros son de alta complejidad y/o centros de referencia, por lo que atienden a un alto número de gestantes.

Al ocurrir una MM en los hospitales de la DVLC, es obligación del comité de mortalidad materna de dicho centro completar una 'ficha de investigación epidemiológica de muerte materna', diseñada por el Ministerio de Salud. Mensualmente, se reúnen los representantes de los comités de mortalidad materna de cada institución perteneciente a la DVLC con el propósito de hacer una revisión crítica de cada MM, y se hacen las correcciones pertinentes a los datos consignados en la ficha. Éstas son archivadas en la Oficina del Comité de Mortalidad Materna de la DVLC y sirvieron de fuente secundaria de información para este estudio.

Las variables evaluadas incluyeron datos demográficos (edad, estado civil, ocupación, grado de instrucción), obstétricos (paridad, número de controles prenatales, lugar de parto) y de mortalidad (tipo, causas, etapa gestacional y lugar de muerte). Adicionalmente, se revisó la ficha epidemiológica, con el propósito de identificar factores contribuyentes a la muerte materna, así como demora en las distintas etapas de atención. En caso de ser necesario, se revisó el resumen de la historia clínica cuando se contaba con ello. En algunos casos, no fue posible llegar a una conclusión con la información consignada en la ficha epidemiológica de muerte materna ni en el resumen de la historia clínica.

Los factores identificados que contribuyeron a la MM fueron: personales (demora en solicitar atención, maniobras abortivas y parto domiciliario), ambientales (geografía o vías de transporte), profesional (diagnóstico inadecuado, manejo inadecuado, demora en tratamiento y demora en decidir la transferencia) e institucional (principalmente banco de sangre sin reservas, no disponibilidad de camas de cuidados intensivos).



Las etapas de la atención donde se evaluó la demora fueron: solicitar atención (tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta que la paciente decide acudir a un servicio de salud), traslado (tiempo que le demora a la paciente transportarse desde su hogar hasta el servicio de salud), transferencia (tiempo desde que la paciente debió ser transferida hasta que llegó a su destino de transferencia), emergencia (tiempo de permanencia en emergencia) y tratamiento (tiempo para instalar tratamiento definitivo).

Los datos fueron introducidos en una base de datos electrónica, Excel para Windows 2000 de Microsoft®, a partir del cual se calculó los respectivos datos estadísticos. Para el análisis de periodo, se excluyó, por subregistro, los datos de los años 2000 a 2002.

## RESULTADOS

En la DVLC se registró 37 026, 37 187, 32 937, 36 077 y 32 491 recién nacidos vivos, en los años 2000, 2001, 2002, 2003 y 2004, respectivamente, así como 3, 7, 22, 34 y 35 muertes maternas. La RMM fue de 8,10, 18,82, 66,79, 94,24 y 107,72 para estos años; y, para el periodo 2000-2004, de 100,63 (Figura 1). En los años 2000, 2001, 2002, 2003 y 2004, las muertes directas correspondieron a 66,7%, 71,4%, 59,1%, 67,7% y 65,7% del total. El porcentaje de muertes directas para el periodo 2000-2004 fue de 66,68%.

Las mujeres entre 20 y 34 años conforman el 56% de MM y las mayores de 34 años, 29% (Tabla 1). El 28% de las MM ocurrió en primigestas y otro 28%, en las mujeres que tenían 4 a más gestaciones.

Tabla 1. Características de la población

	2000 n (%)	2001 n (%)	2002 n (%)	2003 n (%)	2004 n (%)	2000-04 n (%)
<b>• Edad</b>						
- < 15	0 (0%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
- 15-19	0 (0)	1 (14)	2 (9)	7 (21)	2 (6)	4,5 (13)
- 20-34	1 (33,3)	3 (43)	14 (64)	15 (44)	24 (69)	19,5 (56)
- > 34	2 (66,7)	3 (43)	6 (27)	12 (35)	8 (23)	10 (29)
- Sin datos	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (3)	0,5 (1)
<b>• Paridad</b>						
- Primigesta	0 (0)	1 (14)	9 (41)	9 (26)	10 (29)	9,5 (28)
- Segundigesta	0 (0)	1 (14)	7 (32)	5 (15)	6 (17)	5,5 (16)
- Tercigesta	0 (0)	2 (29)	2 (9)	5 (15)	8 (23)	6,5 (19)
- Multigesta	0 (0)	1 (14)	3 (14)	6 (18)	5 (14)	5,5 (16)
- Gran multigesta	0 (0)	0 (0)	1 (5)	4 (12)	4 (11)	4 (12)
- Sin datos	3 (100)	2 (29)	0 (0)	5 (15)	2 (6)	3,5 (10)
<b>• Estado civil</b>						
- Conviviente	0 (0)	1 (14)	8 (36)	10 (29)	21 (60)	15,5 (45)
- Soltera	1 (33,3)	0 (0)	1 (5)	2 (6)	1 (3)	1,5 (4)
- Casada	1 (33,3)	3 (43)	11 (50)	13 (38)	8 (23)	10,5 (31)
- Viuda	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
- Divorciada	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
- Separada	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (6)	1 (3)	1,5 (4)
- Sin datos	1 (33,3)	3 (43)	2 (9)	7 (21)	4 (11)	5,5 (16)
<b>• Grado de instrucción</b>						
- Analfabeta	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (3)	0 (0)	0,5 (1)
- Primaria	0 (0)	0 (0)	2 (9)	3 (9)	6 (17)	4,5 (13)
- Secundaria	2 (66,7)	1 (14)	8 (36)	11 (32)	13 (37)	12 (35)
- Técnico	0 (0)	0 (0)	2 (9)	1 (3)	1 (3)	1 (3)
- Superior	0 (0)	0 (0)	4 (18)	3 (9)	3 (9)	3 (9)
- Sin datos	1 (33,3)	6 (86)	6 (27)	15 (44)	12 (34)	13,5 (39)
<b>• Control prenatal</b>						
- 0	0 (0)	2 (29)	2 (9)	14 (41)	2 (6)	8 (23)
- < 4	0 (0)	1 (14)	1 (5)	2 (6)	4 (11)	3 (9)
- ≥ 4	0 (0)	0 (0)	10 (45)	8 (24)	9 (26)	8,5 (25)
- Sin datos	3 (100)	4 (57)	9 (41)	10 (29)	20 (57)	15 (43)
<b>• Lugar de parto</b>						
- Domiciliario	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (11)	2 (6)
- Posta	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (3)	2 (6)	1,5 (4)
- Hospitalario	1 (33,3)	4 (57)	20 (91)	25 (74)	26 (74)	25,5 (74)
- No hubo	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (3)	2 (6)	1,5 (4,3)
- Sin datos	2 (66,7)	3 (43)	2 (9)	7 (20)	1 (3)	4 (12)

Figura 1. Tasa de mortalidad materna-muertes directa-indirecta DISAV Lima Ciudad 2000-2004

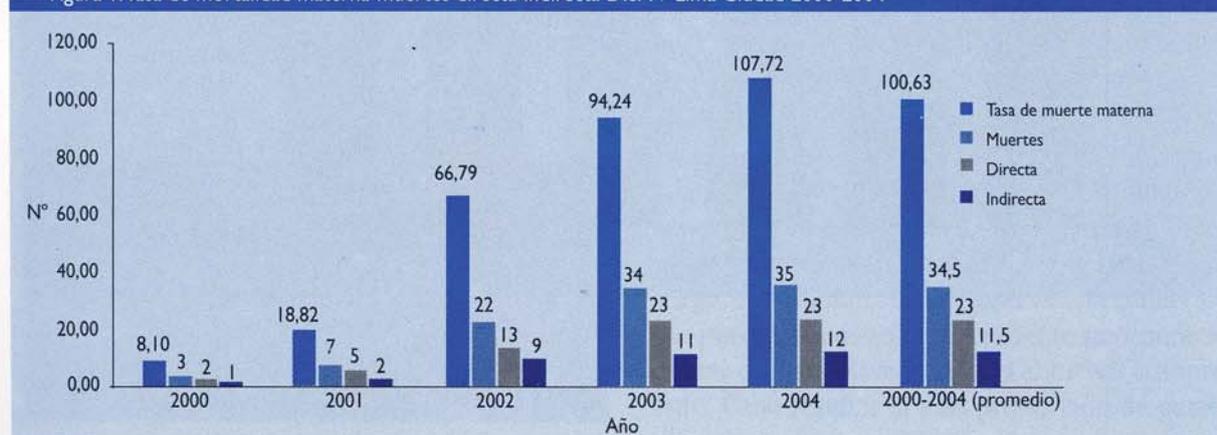
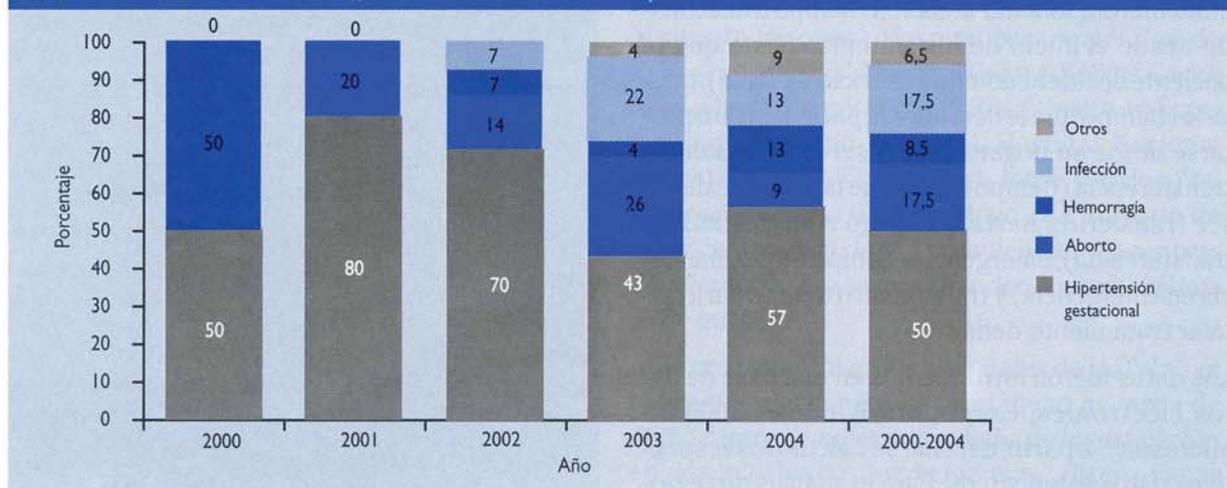




Figura 2. Muerte materna directa según causa (%) DISA V Lima Ciudad 2000-2004

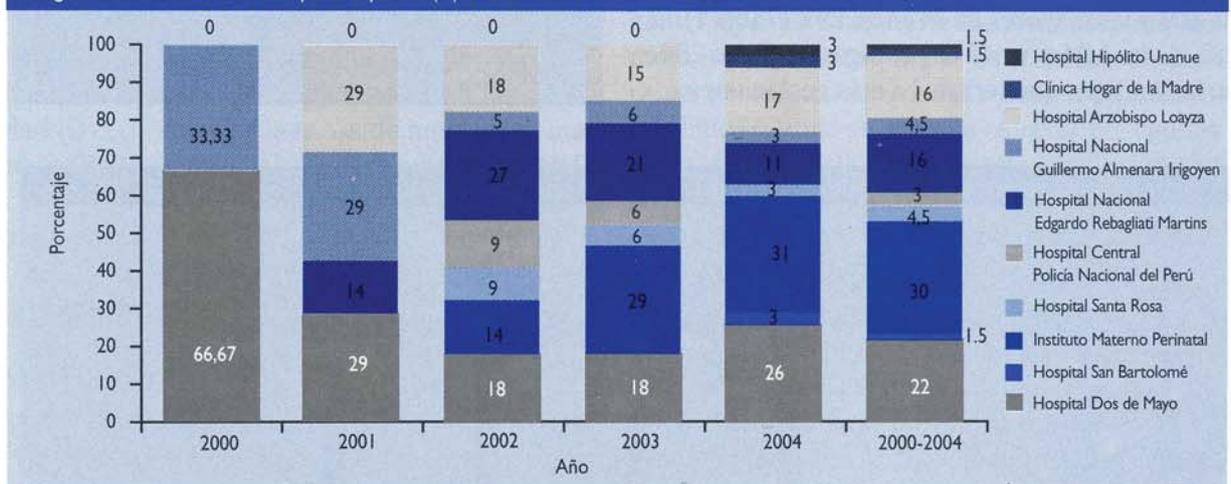


La hipertensión gestacional correspondió a 50%, 80%, 71%, 43% y 57% de las MM en cada año y una media de 50% para el período 2000-2004 (Figura 2). El aborto ocasionó 20% de las muertes en el 2001, 14% en el 2002, 26% en el 2003 y 9% en el 2004. En el periodo 2000-2004, fue responsable de 17,5% de las MM. Las infecciones, principalmente corioamnionitis y sepsis puerperal, correspondieron a 7%, 22% y 13% en los años 2002, 2003 y 2004, respectivamente; así como, 17,5% de los años 2000 a 2004. La hemorragia (principalmente secundaria a ato-

nía uterina), como causa directa de MM, representó el 50% en el 2000, 7% en el 2002, 4% en el 2003 y 13% en el 2004; así como, 8,5% en el periodo 2000-2004. En el 2003 y 2004 se identificó otras causas de MM, correspondiendo a 4% y 9% (6,5% 2000-2004); entre las más frecuentes la enfermedad trofoblástica gestacional, hígado graso del embarazo e hiperemesis gravídica.

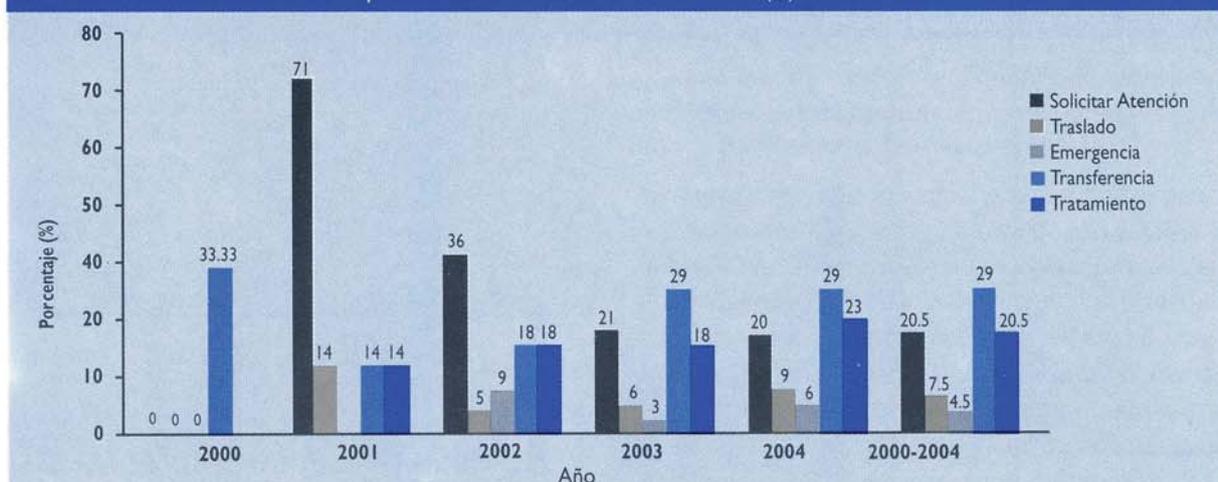
La Figura 3 muestra con qué porcentaje del total de MM contribuye cada hospital. Se encuentra que 56,5% de las MM presentó demora en la atención.

Figura 3. Mortalidad materna por hospitales (%) DISA V Lima Ciudad 2000-2004





**Gráfico 4:** Etapa de Demora de las Muertes Maternas (%) DISA V Lima Ciudad 2000 - 2004



Las etapas de demora más frecuentes fueron: transferencia (29%), solicitar atención (20,5%) y tratamiento (20,5%) (Figura 4 y Tabla 2).

Los factores contribuyentes más frecuentes fueron el personal (34%), el profesional (25%) e institucional (24%) (Figura 5).

El 29% de las MM correspondió a muertes de pacientes no transferidas y 24,5% a pacientes provenientes de otros hospitales dentro de Lima Ciudad. Sumando estos dos últimos, encontramos que 53,5% de las MM ocurre en pacientes que provienen de Lima. Por otro lado, 43,5% de las MM proviene de provincia (Figura 6).

El momento de muerte más frecuente fue el puerperio, acumulando un 85% del total para el periodo 2003-2004 (Tabla 3).

Las MM pueden ser clasificadas como inevitables o evitables; 50,5% correspondió a muertes evitables, 29% a inevitables, mientras que en 20,5% no se contó con información suficiente para clasificarla.

**Tabla 2.** Demora en la atención de las muertes maternas (%). Disa V Lima Ciudad, 2000-2004

	2000	2001	2002	2003	2004	2003-2004
• No	0	0	5	21	29	25
• Si	33,3	71	63	53	60	56,5
• Sin datos	66,7	29	32	26	11	18,5

## DISCUSIÓN

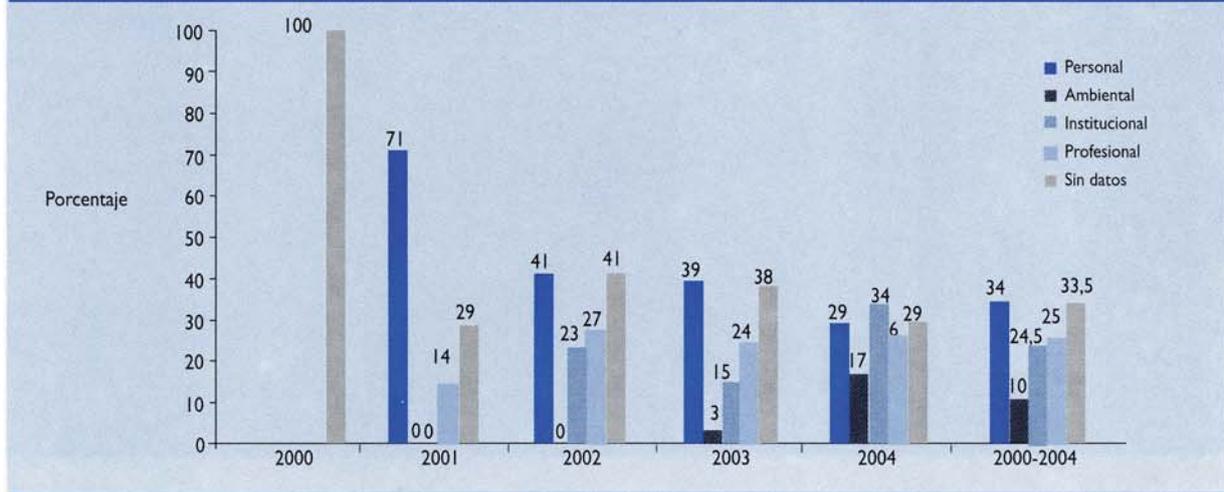
En el presente estudio se encuentra una RMM hospitalaria de 100,63, la cual es inferior al valor reportado en 1999 para los hospitales de la ciudad de Lima (120,14)<sup>(7)</sup>. Más de 25% de las MM presenta algún factor de riesgo obstétrico (edad mayor a 35 años, primigesta y multigesta).

Las MM directas representaron 67% de casos, similar a lo encontrado en estudios previos<sup>(3,5,7,10)</sup>. La causa de MM directa más frecuente fue la hipertensión gestacional seguida, en segundo lugar, por el aborto y la infección; la hemorragia ocupó el tercer lugar, datos que son similares a los encontrados en la bibliografía mundial<sup>(5-10)</sup>. Sin embargo, estudios previos en el Perú señalan a la hemorragia como la principal causa de MM, tercera en nuestro estudio, fenómeno que podría reflejar una mayor disponibilidad del servicio de banco de sangre o un sesgo del estudio al incluir principalmente los hospitales más grandes y mejor equipados, como fue señalado por Távora y col<sup>(7)</sup>.

El aborto persiste como una principal causa de MM, probablemente relacionado a la ilegalidad del mismo, lo cual obliga a muchas mujeres a practicarse un aborto clandestino, en condiciones antihigiénicas y con metodología potencialmente nociva. Sin embargo, en el último año se observa una caída (9%), que puede estar asociada a la reciente incorporación del misoprostol como método abortivo autoprescrito. Cabe resaltar la baja proporción de parejas



Figura 5. Factor contribuyente a la muerte materna (%) DISAV Lima Ciudad 2000-2004



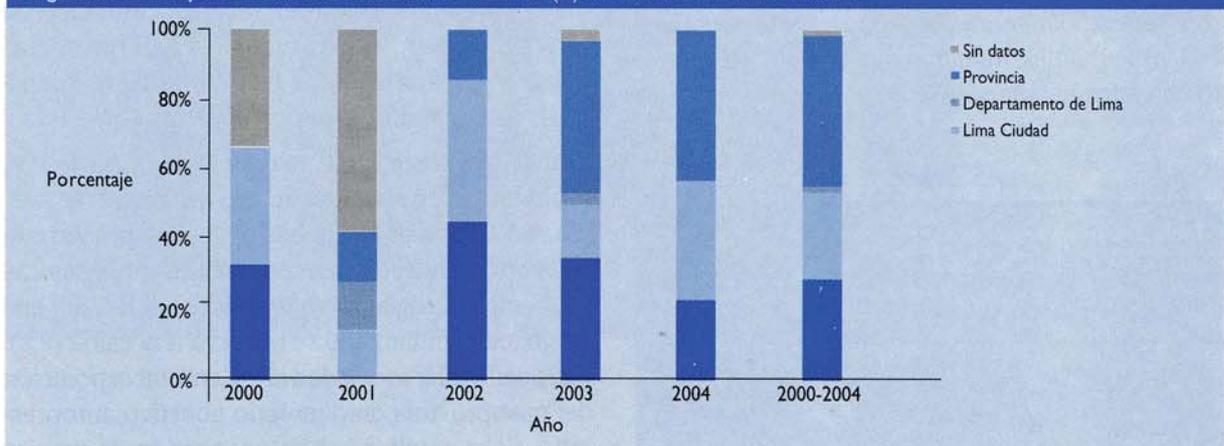
estables en nuestro estudio, observación posiblemente asociada a la elevada prevalencia de abortos, lo cual amerita estudios posteriores.

Las infecciones persisten como causa importante de MM. Nosotros encontramos que sólo 78% de los partos era atendido por personal calificado, dato que es inferior al reportado para América Latina, en 1999, pero superior al reportado para Perú (27% en el año 2000 <sup>(6,11)</sup>).

Evaluamos la presencia de variables relacionadas o contribuyentes a la MM y encontramos que 34% de los casos presenta un factor personal que contribuye a la muerte, principalmente falta de información / educación del paciente, lo que conlleva a

una demora en solicitar atención (hallada en 1 de cada 4 casos). También, se encuentra factores profesionales en 25% de los casos, como por ejemplo, brindar tratamiento inadecuado, demora en administrar el tratamiento y evaluación inadecuada de la severidad del caso. Factores institucionales se halló en 25% de los casos, por ejemplo, ausencia de unidad de cuidados intensivos y falta de unidades de sangre o del servicio de banco de sangre. Los factores ambientales contribuyeron en 10% de los casos a la muerte, esto incluye la falta de vías de acceso, el mal estado de las mismas o condiciones climáticas, que pueden prolongar el tiempo en brindar atención médica. Se encuentra demora en la atención en más de la mitad de los casos, principalmen-

Figura 6. Porcentaje de transferencia de muertes maternas (%) DISAV Lima Ciudad 2000-2004





**Tabla 3.** Momento de la muerte (%) DISA V Lima Ciudad 2000-2004

	2000	2001	2002	2003	2004	2003/05
• Primer trimestre	33,3	14	14	6	3	4,5
• Segundo trimestre	0	14	0	3	6	4,5
• Tercer trimestre	0	14	14	3	6	4,5
• Parto	0	14	0	0	0	0
• Puerperio	66,7	57,0	73,0	85,0	86,0	85,5
• Sin datos	0	0	0	3	0	1,5

te al momento de realizar la transferencia del paciente a un centro médico de mayor complejidad. El 68% de los casos de muerte corresponde a pacientes transferidas, siendo más de la mitad de éstas provenientes de localidades alejadas en provincias.

El puerperio es la etapa del embarazo donde ocurre el 85% de las muertes, similar a lo encontrado en otros estudios<sup>(10,12)</sup>, pero mucho más elevado de lo encontrado por el INEI en 1999<sup>(6)</sup>, probablemente producto de un sesgo de nuestro estudio al incluir sólo mortalidad hospitalaria.

Encontramos que aproximadamente 50% de estas muertes maternas son previsible con medidas básicas que se dirijan a controlar las principales causas de muerte y los factores contribuyentes. Primeramente, para disminuir los factores personales, se requiere educar a la población con respecto a los signos normales y anormales del embarazo y también sobre las principales causas de muerte materna, disminuyendo así la demora en solicitar atención y aumentando la asistencia al control prenatal. Asimismo, es indispensable incrementar el número de partos atendidos por personal calificado, para lo cual es necesario mejorar la calidad de atención de los centros de salud, por ejemplo, disminuyendo los trámites complicados y los tiempos de espera. Para disminuir el factor profesional, debe desarrollarse flujogramas sobre manejo de hipertensión gestacional, aborto y sepsis. Por otro lado, una mejor implementación y equipamiento de los hospitales regionales es necesaria para reducir las prolongadas y costosas transferencias a la capital. En todo caso, la elaboración de un sistema de referencia eficaz, que no

demore la atención al paciente, necesita ser desarrollado. El factor institucional puede ser reducido implementando un servicio de banco de sangre con mayor cobertura. Finalmente, un mayor énfasis es requerido en el campo de la planificación familiar, si pretendemos reducir la MM.

Es necesario tomar en consideración que el periodo de estudio fue corto (5 años) y se incluyó sólo datos de hospitales de referencia. Existieron muchas fichas de mortalidad materna mal llenadas, principalmente durante los primeros 3 años del estudio, y un subregistro evidente. La mayoría de las fichas de mortalidad materna no era llenada por el médico tratante, aspecto que debería ser modificado para mejorar la calidad de los datos en posteriores estudios.

#### AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Sixto Sánchez Calderón Director de la Oficina de Epidemiología de la DISA V, por permitirnos acceder a la información y por su interés mostrado en el presente trabajo. A Miriam Beraún y Zoila Almonacid de la Dirección Ejecutiva de Salud de las Personas Área Mujer, por apoyarnos en la recolección de la información.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Save the children. State of the world mothers 2004. Save the children. May 2004.
2. WHO/UNICEF/UNFPA. Maternal mortality in 2000: Estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA. World Health Organization, Geneva.
3. Távora L. Mortalidad Materna. Estrategias para su reducción. En: Pacheco J. Ginecología y Obstetricia. 1ª ed. Lima, Perú: Mad Corp S.A. 1999:1220-5.
4. Donoso E. Reducción de la mortalidad materna en Chile de 1990 a 2000. Rev Panam Salud Pública. 2004;15(5):326-30.
5. WHO. Reduction of maternal mortality. World Health Organization, Geneva. 1999.
6. Watanabe T. Tendencia, niveles y estructuras de la mortalidad materna en el Perú 1992-2000. INEI. Diciembre 2002.
7. Távora L, Sacsá D, Frisancho O, Urquiza R, Carrasco N, Tavera M. Estado actual de la mortalidad materna en los hospitales del Perú. Ginecol Obstet. 1999;45:38-42.
8. Minkauskiene M, Nadisauskiene R, Padaiga Z, Makari S. Systematic review on the incidence and prevalence of severe maternal morbidity. Medicina 2004;40(4):299-310
9. Sloan N, Langer A, Hernández B, Romero M, Winikoff B. The etiology of maternal mortality in developing countries: what do verbal autopsies tell us? World Health Organization. Bulletin of The World Health Organization. 2001(79);9:805-11.
10. Garcidueñas A, Salazar G, Díaz H. Mortalidad materna hospitalaria: causas y concordancia entre el diagnóstico clínico y el de autopsia en el centro médico del noroeste del IMSS. México. Ginecol Obstet Méx. 2002;70(2):95-102.
11. Minsa. Lineamientos de política sectorial para el periodo 2002-2012 y principios fundamentales para el plan estratégico sectorial del quinquenio agosto 2011-julio 2006. Ministerio de Salud, segunda edición. Lima, julio 2002.
12. Welsh H, Krone H, Wisser J. Maternal mortality in Bavaria between 1983-2000. Am J Obstet Gynecol. 2004;191:304-8.