



Mortalidad perinatal en el Hospital de Ginecoobstetricia núm. 23 de Monterrey, Nuevo León (2002 a 2006)

María Elena Gutiérrez Saucedo,* Ricardo Jorge Hernández Herrera,** Sergio Arturo Luna García,***
Roberto Flores Santos,** Luis Gerardo Alcalá Galván,** Victoria Martínez Gaytán***

Nivel de evidencia: III

RESUMEN

Antecedentes: el periodo perinatal va de la semana 22 de la gestación al séptimo día de vida extrauterina. La mortalidad perinatal es un indicador de la calidad de la atención materna e infantil en los sistemas de salud de una población.

Objetivo: conocer las tasas de muerte fetal, neonatal temprana y perinatal, además de las principales causas de muerte.

Pacientes y métodos: estudio descriptivo y retrospectivo efectuado en la Unidad Médica de Alta Especialidad núm. 23 del IMSS (Monterrey, Nuevo León), de enero de 2002 a diciembre de 2006. Las tasas de mortalidad se estimaron por 1,000 nacimientos o 1,000 nacidos vivos, para los periodos fetal, perinatal o neonatal, respectivamente.

Resultados: se registraron 1,681 muertes: 747 fetales y 934 neonatales. Entre las fetales, 219 (29.3%) ocurrieron antes de la semana 27 de gestación, y 528 (70.6%) después. Entre las neonatales, 360 (38.5%) fueron antes de la semana 27 de gestación, 320 (34.2%) entre las semanas 28 y 35, y 254 (27.1%) después de la semana 36. Setecientos sesenta y cuatro neonatos (81.7%) fallecieron entre los días 0 a 6, y 170 (18%) entre los 7 y 27 días de vida. Las tasas de mortalidad fetal, neonatal, neonatal temprana y neonatal tardía fueron 7.2, 9.08, 7.42 y 1.65 por 1,000 nacidos vivos, respectivamente, y la tasa de mortalidad perinatal fue de 14.58 por 1,000 nacimientos.

Conclusiones: las tasas de muerte fetal, neonatal temprana y perinatal encontradas en este trabajo estuvieron por debajo de la media nacional. Las dos principales causas de mortalidad neonatal (70%) fueron: defectos congénitos y prematuridad.

Palabras clave: mortalidad fetal, neonatal y perinatal.

ABSTRACT

Background: Perinatal period begins at 22 gestational weeks and ends seven days after birth. Perinatal mortality is an important quality indicator of the obstetric and pediatric care available, and representative of the population's health service.

Objective: to know fetal, early neonatal, and perinatal death rates, and their main mortality causes.

Patients and methods: Descriptive and retrospective study at IMSS's no. 32 UMAE (Monterrey, Nuevo León, México), from January 2002 to December 2006. Mortality rates during fetal and perinatal, or neonatal periods, were estimated per 1,000 births or 1,000 live born, respectively.

Results: There were 1,681 deaths: 747 stillbirths and 934 neonatal. Two hundred and nineteen (29.3%) stillbirths had 22 to 27 gestational weeks, and 528 (70.6%) had 28. Three hundred and sixty neonatal deaths (38.5%) occurred before 27th gestational week, 320 (34.2%) between weeks 28th and 35th, and 254 (27.1%) after 36 weeks of pregnancy. Seven hundred and sixty four neonates died within 0 to 6 days of life, and 170 (18%) between seventh to 28th days of life. Fetal, neonatal, early neonatal, and late neonatal mortality rates were 7.2 in 1,000 births, 9.08 in 1,000 live born, 7.42 in 1,000 live born, and 1.65 in 1,000 births, respectively, and overall perinatal mortality rate was 14.58 in 1,000 births.

Conclusions: Stillbirth, early neonatal, and perinatal mortality rates of this study were under national mean. Main mortality causes (70%) were congenital defects and prematurity.

Key words: stillbirth, neonatal, and perinatal mortality rates.

RÉSUMÉ

Antécédents: la période périnatale comprend depuis la semaine 22 de gestation jusqu'au septième jour de vie extra-utérine. La mortalité périnatale s'emploie pour évaluer la qualité de l'attention maternelle et infantine dans les systèmes de santé d'une population.

Objectif: connaître les taux de mortalité fœtale, néonatale précoce et périnatale, outre les causes principales de décès.

Patient et méthodes: on a fait une étude descriptive et rétrospective à l'Unité Médicale de Haute Spécialité num. 32 de l'IMSS (Monterrey, Nuevo León), de janvier 2002 à décembre 2006. On a calculé les taux de mortalité sur 1,000 nouveau-nés vivants, selon le calcul de la période fœtale-périnatale ou néonatale, respectivement.

Résultats: on a enregistré 1681 décès: 747 fœtaux et 934 néonataux. Parmi les décès fœtaux, 219 (29.3%) se sont passés entre les semaines 22 et 27 de gestation et 528 (70.6%) après la semaine 28. Parmi les 934 décès néonataux, 360 (38.5%) se sont passés avant la semaine 27 de gestation, 320 (34.2%) entre les 28 et 35 semaines et 254 (27.1%) après la semaine 36 de la grossesse. On a enregistré

764/934 (81.7%) décès des 0 à 6 jours et 170/934 (18%) des 7 à 27 jours de vie extra-utérine. Les taux de mortalité fœtale, néonatale, néonatale précoce et néonatale tardive ont été de 7.2/1000 naissances, 9.08/1000, 7.42/1000 et 1.65/1000 nés vivants, respectivement. Le taux de mortalité périnatale a été de 14.58/1000 naissances. La plupart des décès ont appartenu à des nouveau-nés précoces ou de faible poids à la naissance.

Conclusions: les taux de mort fœtale, néonatale précoce et périnatale ont été au-dessous de la moyenne nationale. Les principales maladies liées à la mortalité néonatale ont été conséquence des malformations congénitales et de précocité.

Mots-clés: mortalité fœtale, néonatale et périnatale.

RESUMO

Antecedentes: O período perinatal compreende desde a 22ª semana de gestação até o sétimo dia de vida extra-uterina. A mortalidade perinatal se utiliza para avaliar a qualidade da atenção materna e infantil nos sistemas da saúde da população.

Objetivo: Conhecer as taxas de morte fetal, neonatal precoce e perinatal, além disso, as principais causas de óbito.

Pacientes e métodos: Foi realizado um estudo descritivo e retrospectivo na Unidade Médica de Alta Especialidade nº 32 do IMSS (Monterrey, Nuevo Leon), de janeiro de 2002 a dezembro de 2006. Considerou as taxas de mortalidade por 1000 nascidos totais ou 1000 nascidos vivos, segundo o cálculo do período fetal-perinatal ou neonatal, respectivamente.

Resultados: Foram registradas 1681 mortes: 747 fetais e 934 neonatais. Das mortes fetais, 219 (29,3%) ocorreram entre as 22ª e 27ª semanas de gestação e 528 (70,6%) depois da 28ª semana. Dos 934 óbitos neonatais, 360 (38,5%) sucederam antes da 36ª semana de gestação. Foi registrado 764/934 (81,7%) falecimentos do 0 ao 6º dia e 170/934 (18%) do 7º ao 27º dia de vida extra-uterina. As taxas de mortalidade fetal, neonatal, neonatal precoce e neonatal tardia foram de 7,2/1000 nascimentos, 9,08/1000; 7,42/1000 e 1,65/1000 nascidos vivos, respectivamente. A taxa de mortalidade perinatal foi de 14,58/1000 nascimentos. A maior parte das mortes corresponde aos neonatos prematuros ou com baixo peso ao nascer.

Conclusões: As taxas de morte fetal, neonatal precoce e perinatal estiveram por abaixo da média nacional. As principais afeições relacionadas com a mortalidade neonatal foram devido a defeitos congênitos e prematuros.

Palavras chave: Mortalidade fetal, neonatal e perinatal.

La expresión “período perinatal” fue creada por Peller en 1965.¹ La mortalidad perinatal es un indicador de la calidad de la atención materna e infantil en los sistemas de salud para sus diferentes niveles de atención, y de la salud de una población.² La Organización Mundial de la Salud estandarizó el término y, en 1996, estimó que ocurrían más de 7.6 millones de muertes perinatales en todo el mundo.^{2,3} En el Instituto Mexicano del Seguro Social la mortalidad perinatal tuvo un notorio descenso en los últimos 10 años, pasó de 16.5 (1993) a 11.4 por 1,000 nacimientos (2002), lo que representa una reducción del 30.9%.³ La décima revisión de la

Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) definió al período perinatal como el tiempo comprendido de la semana 22 (154 días) de gestación (o peso al nacer de 500 g) a los siete días después del nacimiento,⁴ lo que difiere de reportes previos.^{2,5} Diversos estudios demostraron la asociación entre la tasa de mortalidad perinatal y la ausencia de control prenatal adecuado.⁶ Esta tasa es más alta en los países en vías de desarrollo: 34 a 40 por 1,000 nacimientos.⁷

PACIENTES Y MÉTODOS

Se hizo un estudio descriptivo y retrospectivo para evaluar los casos de muertes perinatales entre la semana 22 de la gestación y antes de 28 días de vida extrauterina, de enero de 2002 a diciembre de 2006, en la Unidad Médica de Alta Especialidad núm. 23 del IMSS en Monterrey, Nuevo León, México.

Para determinar las tasas de mortalidad fetal, neonatal temprana y tardía, y perinatal, así como las causas de mortalidad neonatal, se revisaron la información de los certificados de muerte fetal y neonatal, y los registros de los departamentos de neonatología y trabajo social, en los que se recabaron: edad de la madre, fecha de la muerte, sexo, peso al nacimiento y semanas de gestación.

* Médico residente de cuarto año de ginecoobstetricia.

** Médico pediatra adscrito al Departamento de neonatología.

*** Médico ginecoobstetra adscrito al Departamento de medicina materno-fetal. Unidad Médica de Alta Especialidad núm. 23, Instituto Mexicano del Seguro Social, Monterrey, Nuevo León, México.

Correspondencia: Dr. Ricardo Hernández Herrera. Padre Mier 321 pte., Centro, Monterrey, Nuevo León, México. E-mail: richdzher@hotmail.com

Recibido: noviembre, 2007. Aceptado: marzo, 2008.

Este artículo debe citarse como: Gutiérrez SMA, Hernández HRJ, Luna GSA, Flores SR, et al. Mortalidad perinatal en el Hospital de Ginecoobstetricia núm. 23 de Monterrey, Nuevo León (2002 a 2006). Ginecol Obstet Mex 2008;76(5):243-8.

La versión completa de este artículo también está disponible en: www.revistasmedicasmexicanas.com.mx

En el análisis se formaron subgrupos de peso al nacer con sus respectivos porcentajes de muerte neonatal. Se definieron las siguientes etapas del periodo perinatal en las que ocurrieron las muertes: *fetal intermedia*, muerte del feto antes de la expulsión o extracción completa del cuerpo, entre las semanas 22 y 27 de gestación, o peso entre 500 y 999 g; *fetal tardía*, muerte del feto a las 28 semanas o más de gestación, o 1,000 o más gramos de peso antes del nacimiento; *neonatal*, muerte entre los 0 y 27 días de vida; *neonatal temprana*, muerte del recién nacido con 22 o más semanas de gestación, entre los 0 y 6 días de vida; *neonatal tardía*, muerte del recién nacido entre los 7 y 27 días de vida; *perinatal*, muerte ocurrida en las etapas fetal intermedia, fetal tardía y neonatal temprana.^{4,7} Se excluyeron las muertes perinatales de hijos de embarazadas referidas de otros estados por complicaciones ocurridas antes de la semana 22 de gestación, con menos de 500 g de peso al nacer y más de 28 días de vida extrauterina, así como las defunciones cuyos registros estaban incompletos.

El tipo de la muestra fue no probabilístico y no se calculó su tamaño porque se incluyó a la población total. El análisis se efectuó con medidas de tendencia central. Con las siguientes fórmulas se estimaron las tasas de mortalidad fetal o perinatal en 1,000 nacimientos y la tasa de mortalidad neonatal en 1,000 nacidos vivos:⁷

$$\text{Tasa de mortalidad fetal} = \frac{\text{Muertes fetales (22 semanas de gestación o más)}}{\text{Nacimientos totales}} \times 1,000$$

$$\text{Tasa de mortalidad neonatal temprana} = \frac{\text{Muertes neonatales (0 a 6 días de vida extrauterina)}}{\text{Nacimientos vivos}} \times 1,000$$

$$\text{Tasa de mortalidad perinatal} = \frac{\text{Muertes fetales (22 semanas de gestación o más + muertes neonatales tempranas)}}{\text{Nacimientos totales}} \times 1,000$$

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se registraron 103,606 nacimientos y 102,859 nacidos vivos, 747 muertes fetales y 934 muertes neonatales, para un total de 1,681 muertes perinatales, 16.22 por cada 1,000 nacimientos. De las 747 fetales, 219 (29.3%) ocurrieron entre las semanas 22 y 27 de gestación, y 528 (70.6%) a las 28 semanas o después, con relación hombre:mujer de 1.12:1 (395/352) y peso promedio de 1,819 g. De las 934 muertes neonatales, 360 (38.5%) ocurrieron antes de las 27 semanas, 320 (34.2%) entre las 28 y 35, y 254 (27.1%) a las 36 semanas de gestación o después, con relación hombre:mujer de 1.16:1 (503/431). La tasa estimada de muerte fetal fue de 7.21 por 1,000 nacimientos y la neonatal de 9.08 por 1,000 nacidos vivos. Entre los 934 neonatos, 764 (81.7%) murieron entre los 0 a 6 días (tasa de muerte neonatal temprana de 7.42 por 1,000 nacidos vivos) y 170 de manera tardía (tasa de 1.65 por 1,000 nacidos vivos). El promedio de peso de los neonatos muertos fue de 1,548 g (1,481 g para mujeres y 1,596 g para hombres): 841 (90%), 638 (68.3%) y 446 (47.7%) con peso menor de 2,500, 1,500 y 1,000 g, respectivamente. La tasa de mortalidad perinatal estimada, según la cantidad de muertes fetales ($n = 747$) y neonatales tempranas ($n = 764$), fue de 14.58 por 1,000 nacimientos. Las diferencias entre la proporción de muertes neonatales según el grupo de peso se detallan en el cuadro 1. Las principales causas de muerte neonatal se enumeran, en orden decreciente, en el cuadro 2, las malformaciones congénitas internas y externas se incluyeron en un solo grupo.

DISCUSIÓN

Las causas de la mortalidad perinatal se dividen en dos categorías: *no previsibles*, que no suponen responsabilidad de la paciente ni del equipo médico (defectos congénitos y síndromes incompatibles con la vida), y *previsibles*, que pudieron evitarse con atención médica adecuada y suponen responsabilidad de la paciente, el personal médico, los servicios de salud o de los tres.² En México, la incidencia de parto pretérmino es de 5 a 10% de todos los embarazos y constituye una de las principales causas de mortalidad perinatal.³ Su prevención consiste en mejorar la calidad de la atención prenatal para identificar los factores de riesgo.⁶ El peso promedio de los neonatos muertos fue de 1,548 g, y una proporción importante fueron prematuros o con bajo

Cuadro 1. Diferencias entre la mortalidad neonatal según el peso al nacimiento

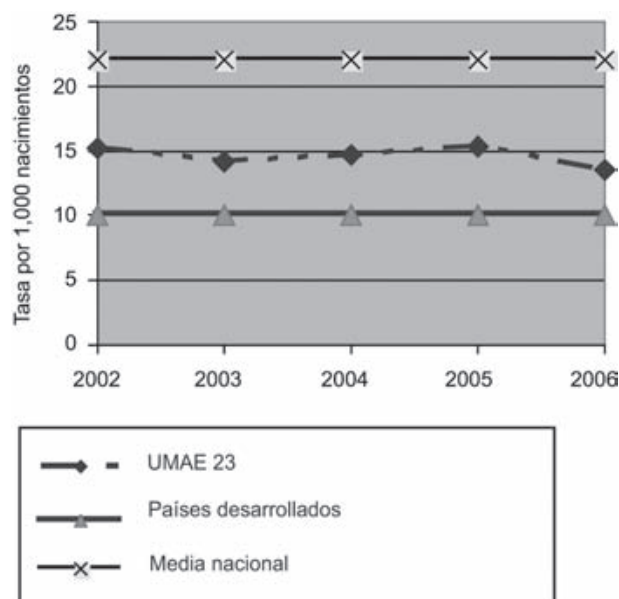
<i>Peso del neonato</i>	<i>Nacidos vivos</i>	<i>Muertes neonatales</i>	<i>Peso al nacimiento (%)</i>	<i>p</i>
500 a 800 g	345	244	70.4	< 0.0001
801 a 1,000 g	382	149	38.7	< 0.0001
1,001 a 1,250 g	647	109	16.6	< 0.0001
1,251 a 1,500 g	759	62	8.0	< 0.005
1,501 a 1,750 g	868	45	5.0	< 0.0007
1,751 a 2,000 g	1,287	51	3.8	< 0.0001
2,001 a 2,500 g	5,110	70	1.3	< 0.0001
2,501 a 4,000 g	87,081	175	0.19	< 0.65
> 4,001 g	6,426	17	0.24	-

Cuadro 2. Principales causas de muerte neonatal (incluidas las pacientes referidas de otros estados)

<i>Diagnóstico</i>	<i>Número de casos</i>	<i>Proporción según la causa de muerte (%)</i>
Defecto congénito	322	30.7
Asfixia perinatal	140	13.3
Hemorragia intracraneal	129	12.3
Enfermedad de membrana hialina/ Síndrome de dificultad respiratoria	93	8.8
Neumotórax	89	8.4
Inmadurez	88	8.3
Hemorragia pulmonar	39	3.7
Septicemia tardía	29	2.7
Septicemia temprana	25	2.3
Neumonía intrauterina	24	2.2

peso al nacer: 90% menos de 2,500 g, 68% menos de 1,500 g y 47% menos de 1,000 g, y 73% con menos de 36 semanas de gestación (inmaduros o prematuros). No hubo diferencias significativas respecto del género. La relación muertes neonatales:fetales fue de 1.2:1. El 70% de las fetales ocurrió después de las 28 semanas de gestación y la tasa de muerte fetal fue de 7.2 por 1,000 nacimientos, 35% por debajo de la media nacional (11 por 1,000 nacimientos) en el año 2000.⁷ Se calcula que las muertes fetales intraparto en países desarrollados representan 10% de todas las muertes fetales (0.6 por 1,000 nacimientos), mientras que en los países en vías de desarrollo significan 24 a 37% (9 por 1,000 nacimientos); en el hospital de los autores, en el periodo de estudio, se estimó que la muerte fetal intraparto fue de 1.72 a 2.66 por 1,000 nacimientos, lo que equivale a entre 2.8 y 4.4 veces la esperada para países desarrollados, pero cinco veces menor a la de los no desarrollados.

La tasa de mortalidad perinatal fue de 14.58 por 1,000 nacimientos (figura 1), 30% por debajo de la media

**Figura 1.** Comparación de las tasas de mortalidad perinatal entre la media nacional, la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) núm. 23 y los países desarrollados, en el periodo de estudio.

nacional (22 por 1,000 nacimientos; para los países desarrollados es de 10 por 1,000 nacimientos).⁷ La tasa de muerte neonatal temprana fue de 7.42 por 1,000 nacidos vivos y la tardía de 1.6 por 1,000 nacidos vivos, 32 y 40% menores a la media nacional de 11 por 1,000 nacidos vivos y 4 por 1,000 nacidos vivos, respectivamente (figura 2),⁷ lo que hizo a la primera semana de vida el periodo más crítico para el neonato, y en la que ocurrió 81% de las muertes neonatales.

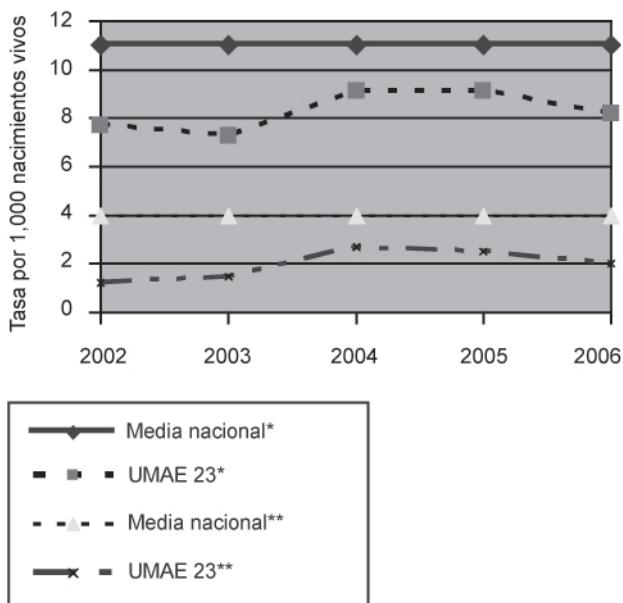


Figura 2. Comparación entre las tasas de muerte neonatal temprana (media 7.4 por 1,000 nacidos vivos) y tardía (media de 1.6 por 1,000 nacidos vivos) de la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) núm. 23 y la media nacional, respectivamente.
* Tasa de muerte neonatal temprana (0 a 6 días de vida).
** Tasa de muerte neonatal tardía (7 a 27 días de vida).

Cuando los neonatos se dividieron por subgrupos de peso (cada 250 a 300 g), se estableció una diferencia en las proporciones de mortalidad de los diferentes grupos, y se encontraron los siguientes porcentajes de muerte neonatal para cada grupo: 500 a 800 g, 70%; 801 a 1,000 g, 38% ($p < 0.0001$), diferente de la bibliografía internacional, en la que los grupos son de 1,000 g o menos y de 1001 a 1500 g.⁷ La diferencia en la proporción de muertes neonatales entre los diferentes subgrupos de bajo peso fue significativa ($p < 0.0001$, cuadro 1). Aunque esta variación define que la probabilidad de muerte en cada neonato varía según el peso al nacimiento, la individualización por subgrupos de peso constituye un excelente indicador pronóstico para evaluar

la supervivencia, pero difiere en cada hospital según las propias estadísticas y expectativas de vida.

Al igual que en otros informes, los defectos congénitos son una causa importante de muerte neonatal (34%); este estudio encontró 331 defunciones (3.1 por 1,000 nacimientos). En segundo lugar estuvo la asfixia perinatal, con 140 (1.3 por 1,000 nacidos vivos) y las siguientes seis causas (52%) se relacionan con la prematuridad (hemorragia intracraneana, enfermedad de membrana hialina, neumotórax, inmadurez, hemorragia pulmonar, septicemia). Estas estadísticas excluyen a las pacientes referidas de otros estados por complicaciones del embarazo, que representan 25% del total de las defunciones, y que si se incluyeran elevarían la tasa de mortalidad neonatal hasta 12 por 1,000 nacidos vivos y la perinatal hasta 15.33 por 1,000 nacimientos (cuadro 2).

La muerte neonatal ocurrió en más de 70% de los neonatos prematuros, en 90% de los con bajo peso al nacer y en más de 80% en los primeros siete días de vida, por lo que el mayor esfuerzo y los recursos diagnósticos y terapéuticos deben enfocarse a la prevención en estos grupos de pacientes. El pronóstico de muerte para los neonatos de bajo peso (< 2,500 g), pero sobre todo para los de menos de 2,000 g, no sólo constituye un excelente indicador, sino que demuestra que estadísticamente existe un amplio margen de seguridad para establecer el pronóstico de muerte o supervivencia al individualizar según el grupo de peso al nacimiento de cada neonato.

CONCLUSIONES

En el periodo de 2002 a 2006 las tasas de mortalidad fetal (7.2 por 1,000 nacimientos), neonatal temprana (7.42 por 1,000 nacidos vivos) y perinatal (14.58 por 1,000 nacimientos) estuvieron por debajo de la media nacional, pero por arriba de sus correspondientes en países desarrollados. Los dos factores que más se asociaron con mortalidad neonatal fueron los defectos congénitos y la prematuridad.

REFERENCIAS

1. Peller S. A proper definition for perinatal mortality. *Am J Public Health Nations Health* 1965;55:1005-11.
2. Vilchis NP, Gallardo GJ, Rivera RM, Ahued AJ. Mortalidad perinatal: una propuesta de análisis. *Ginecol Obstet Mex* 2002;70:510-20.

3. Aguilar BM, Méndez MG, Guevara AJ, Caballero LL. Mortalidad perinatal hospitalaria y su relación con la calidad de la atención prenatal. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2005;43:215-20.
4. Dirección General de Información en Salud. Secretaría de Salud. Mortalidad perinatal. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2004;61:442-53.
5. Lee I. Mortalidad perinatal en un hospital de segundo nivel de atención. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2003;41:31-36.
6. Salazar A. Mortalidad neonatal en un hospital general de zona. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2001;39:359-64.
7. WHO. Neonatal and perinatal mortality: country, regional and global estimates 2006. Dirección URL: <http://www.who.int/making_pregnancy_safer/publications/neonatal.pdf>.

Sociedad Internacional de Menopausia

12 Congreso Mundial de Menopausia

19 al 23 de mayo del 2008

Madrid, España

www.imsmadrid2008.com