

16. Mungall F, Cowen PN, Cooke NT, Roach TC, Cooke NJ. Multiple pleural biopsies with the Abrams needle. *Thorax*. 1980;35:600-602.
17. Pandit S, Datta CH, Bhuniya S, Datta SBS, Dey A, Bhanja P. Role of pleural biopsy in etiological diagnosis of pleural effusion. *Lung India*. 2010;27:202-204.
18. Alonso MJ, Corcubra M, Roldán A, Picazo A, Gómez F. Modificación de la técnica de Ziehl-Neelsen para la detección de microbacterias con la utilización de microondas. *Patología*. 1996;29:33-35.
19. Ulrichs T, Lefmann M, Reich M, Morawietz L, Roth A, Brinkmann V, et al. Modified immunohistological staining allows detection of Ziehl-Neelsen-negative *Mycobacterium tuberculosis* organisms and their precise localization in human tissue. *J Pathol*. 2005;205(5):633-640.
20. Molleja A, Esteban J, Soriano F. ¿Está perdiendo especificidad la tinción ácido-alcohol resistente en el diagnóstico de la tuberculosis? *Infecc Microbiol Clin*. 1997;15(10):68-69.
21. Barron H, Monteghirfo M, Rivera N. Diagnóstico molecular de *Mycobacterium tuberculosis* en biopsias pleurales embebidas en parafina. *An Fac Med Lima*. 2006;67(1):11-18.
22. De Waard J, Jaime Robledo. Conventional Diagnostic Methods. En: Palomino JC, Leão S, Ritacco V, editores. *Tuberculosis 2007*. Brazil; 2007.p.401-424.
23. Ledermann W. Franceses y alemanes tras la etiología de la tuberculosis. *Rev Chil Infect*. 1994;11:239-242.
24. Ledermann W. En los 500 años del descubrimiento: colonos y pinzones de la microbiología. *Rev Chil Infect Edición aniversario 2003*; 18-20
25. Lederman W. La tuberculosis antes del descubrimiento de Koch. *Rev Chil Infect* 1996; 13:239-241
26. Biot C. Nouvelle methode de coloration intensive des bacilles de Koch. *CIR. Assoc. Anatomistes. Congres de Lyon, 1901*. p 234-237.
27. Lartigue DJ, Fite GL. The chemistry of the acid-fast reaction. *J Histochem Cytochem*. 1962;10:611-618.
28. Walshe DP, Douglas IG, Kerr KM, Mckean ME, Godden DJ. An audit of the clinical investigation of pleural effusion. *Thorax*. 1992;47:734-737.
29. Navarro-Reynoso A, Hernández-Solís A, Pérez-Romo R, Cicero-Sabido. Costo-efectividad de los métodos de diagnóstico de la tuberculosis. *Rev Inst Nal Enf Resp Mex*. 2006;19(3):3-7.

Gac Méd Caracas 2011;119(4):309-314

Mortalidad neonatal: enfrentando el futuro

Drs. Pedro Faneite, Clara Rivera, Josmery Faneite, Rosanna Amato

Departamento de Obstetricia y Ginecología. Departamento Clínico Integral de la Costa, Universidad de Carabobo. Hospital "Dr. Adolfo Prince Lara", Puerto Cabello, Estado Carabobo, Venezuela

e-mail: faneitep@cantv.net

RESUMEN

El objetivo fue estudiar la mortalidad neonatal de los años 2005 a 2008, conocer su ocurrencia, determinar características maternas, condiciones obstétricas y factores relacionados.

Es un estudio observacional analítico de 164 neonatos. Para el lapso hubo 10 180 recién nacidos vivos en el

Departamento de Obstetricia y Ginecología. Departamento Clínico Integral de la Costa, Universidad de Carabobo. Hospital "Dr. Adolfo Prince Lara", Puerto Cabello, Estado Carabobo.

La mortalidad neonatal fue 16,11 por mil recién nacidos vivos o una muerte cada 62 nacidos vivos. Hubo predominio

MORTALIDAD NEONATAL

de madres de 24 años y menos (55,56 %), en antecedentes familiares destacó la hipertensión arterial (30,86 %) y diabetes (4,3 %), en antecedentes personales la prematuridad (16,1 %). El diagnóstico de ingreso fue amenaza de parto prematuro 21,61 %, trabajo de parto pre-término 19,14 % y rotura prematura de membranas 19,75 %. No realizaron control prenatal 64,2 %; eran multigestas 63,6 %, con edad de embarazo ≤ 36 a semanas 72,22 %, y resuelto en parto normal 71,61 %. Predominaron los fetos masculinos (53,66 %), con peso $\leq 2\ 500$ g (78,66 %) y talla ≤ 49 cm (88,4 %), el índice Apgar de 7 y menos (84,75 %). El factor de muerte directo conocido prevaleciente en 164 casos fue la insuficiencia respiratoria (53,66 %), seguida de sepsis (21,95 %) y asfisia perinatal (19,51 %).

Palabras clave: Mortalidad neonatal. Factores. Análisis.

SUMMARY

The objective was to study the neonatal mortality of the years 2005-2008, knowing its impact, determine the maternal characteristics, obstetric conditions and related factors.

It is an observational and analytical study of 164 neonatal deaths. For the period there were 10 180 live births in the Department of Obstetrics and Gynecology. Hospital "Dr. Adolfo Prince Lara", Puerto Cabello, Estado Carabobo.

The neonatal mortality was 16.11 per thousand live births, or one death every 62 births. There were more mothers 24 years or less (55.56 %), in family history hypertension (30.86 %) and diabetes (4.3 %), in personal prematurity (16.1 %). The initial diagnosis was premature labor 21.61 %, labor pre-term 19.14 % and pre-term premature rupture of membranes 19.75 %. No prenatal care 64.2 %, were multiparous 63.6 %, with gestational age ≤ 36 weeks 72.22 %, and ended in normal delivery 71.61 %. A predominance of male fetuses (53.66 %) with weight $\leq 2\ 500$ g (78.66 %) and height ≤ 49 cm (88.4 %), Apgar Index of 7 or less (84.75 %). Factor prevalent direct death in 164 cases was respiratory failure (53.66 %), followed by sepsis (21.95 %) and perinatal asphyxia (19.51 %)

Key words: Neonatal mortality. Factors. Analysis.

INTRODUCCIÓN

Se estima que cada año 4 millones de niños mueren en las primeras 4 semanas de vida, lo que corresponde al período neonatal y se ha reportado una tasa media mundial de 30 muertes neonatales por cada mil nacidos vivos (NV) (1). El cuarto Objetivo del Milenio (4-ODM) aspira reducir la mortalidad infantil a cerca de 30 muertes por cada mil NV para el año 2015;

sin una reducción sustancial de su componente en la tasa de mortalidad neonatal global, el 4-ODM no se logrará (2).

Muchas de las muertes neonatales se pueden prevenir con las actuales intervenciones de bajo costo, (3,4), pero para hacer el mejor uso de recursos limitados, los planificadores y responsables de las políticas requieren información fiables sobre las causas de defunción (5). Sin embargo, el 99 % de las muertes neonatales en el mundo ocurren en países de medianos y bajos ingresos, algunos de los cuales han registrado mejoría en el registro vital y cobertura.

En América Latina y el Caribe cada año se producen casi 12 000 000 de nuevos nacimientos, y se calcula que, de ellos, unos 400 000 niños mueren antes de cumplir los 5 años de edad, 270 000 lo hacen antes del primer año y, de estos últimos, 180 000 en el primer mes de vida; la mortalidad neonatal se calcula en 15 por mil NV, ésta representa 66 % de las defunciones de menores de 1 año de edad y 45 % de la mortalidad de los menores de 5 años para esta región, la mayoría de estas muertes pueden ser evitadas (6).

En nuestro país se ha estudiado la problemática de la muerte neonatal por varios autores (7-15), quienes de manera sucinta señalan la importancia de este componente de la mortalidad perinatal en salud pública, y expresan la necesidad de su control. Hemos estado motivados por esta entidad, en nuestra región realizamos dos estudios previos, el primero implica una serie de los años 1993-1997 (16), la cual reveló tasa de 23,11 por mil NV, la segunda estudió los años 1998-2002 (17), reportando cifras de 21,1 por mil NV.

En vista de todo lo anterior decidimos estudiar la mortalidad neonatal de los años 2005 a 2008, conocer su magnitud, determinar las características maternas, condiciones obstétricas y factores relacionados, para conocer su evolución y realizar las sugerencias a que den lugar.

MÉTODOS

Se analizan 162 historias de pacientes gestantes que acudieron al Hospital "Dr. Adolfo Prince Lara" durante el lapso 2005-2008 y cuyo embarazo terminó con muerte neonatal.

Se incluyeron 164 muertes neonatales, producto de 162 embarazos simples y un embarazo gemelar, lo que corresponde al 92,13 % del total de las muertes neonatales del período estudiado (164/178), pues hubo 14 casos (7,87 %) que se excluyeron por estar

las historias incompletas. Se realizó una revisión de las características maternas (edad, antecedentes familiares, antecedentes personales y patologías de ingreso), datos obstétricos (control prenatal, gestaciones, edad de gestación y tipo de parto), resultado neonatal (sexo, peso, talla y el índice de Apgar), y por último la relación de factores directos conocidos de muerte neonatal.

Durante los años estudiados hubo 10 180 nacidos vivos, y estudiamos 164 muertes neonatales, esto representa una tasa de mortalidad neonatal de 16,11 por mil NV.

Estas variables se copilaron en cuadros estadísticos de distribución de frecuencias, y para el análisis se expresaron en porcentajes.

RESULTADOS

Características de la población

La edad materna predominante fue de 24 años y menos (55,55 %); en antecedentes familiares destacó la hipertensión arterial (30,86 %) y diabetes (4,3 %), en antecedentes personales prematuridad (16,05 %); en el diagnóstico de ingreso la amenaza parto prematuro (21,6 %), trabajo de parto prematuro (19,14 %) y rotura prematura de membranas (RPM) (19,75 %). No hubo control prenatal en 64,2 %; eran multigestas el 63,6 %, con edad de embarazo menor de 37 semanas 72,22 % (Cuadros 1 y 2).

Cuadro 1

Características maternas

Edad Años	No (%)	Antecedentes familiares		Antecedentes personales		Patología de ingreso	
		No	(%)	No	(%)	No	(%)
≤ 19		Hipertensión		Prematuridad		APP	
30	(18,52)	50	(30,68)	26	(16,05)	35	(21,61)
20-24		Diabetes e HAC		Abortos		TPP	
60	(37,04)	5	(3,09)	13	(8,02)	31	(19,14)
25-29		Diabetes		HIE		RPM	
36	(22,22)	2	(1,23)	12	(7,41)	32	(19,75)
30-34		Otros		Cesárea		APP/HIE	
26	(16,05)	5	(3,09)	9	(5,56)	21	(12,96)
35-39		Sin		Otros		HIE	
8	(4,94)	5	(3,09)	7	(4,32)	23	(14,20)
40 y más		Sin		Sin		Sin	
2	(1,23)	100	(61,73)	95	(58,64)	20	(12,34)

APP: amenaza parto prematuro. TPP: trabajo parto prematuro HIE: hipertensión inducida por embarazo HAC: hipertensión arterial crónica RPM: rotura prematura de membranas

Cuadro 2
Estado obstétrico

Control prenatal		Gestaciones		Edad de gestación (Semanas)		Tipo de parto	
No	(%)	No	(%)	No	(%)	No	(%)
No		I		22-28		Vaginal	
104	(64,20)	59	(36,42)	30	(18,52)	116	(71,61)
Si		II-VII		29-36		Cesárea	
58	(35,80)	81	(50)	87	(53,70)	43	(26,54)
		VIII y más		37-41		Instrumental	
		22	(13,58)	34	(20,99)	3	(1,85)
				42 y más			
				11	(6,79)		

MORTALIDAD NEONATAL

Los embarazos terminaron en parto vaginal el 71,6 %. La mayoría fueron fetos masculinos (53,66 %), con peso $\leq 2\,500$ g (78,66 %), talla menor de 50 cm (88,08 %) y el índice Apgar de 7 y menos

(84,75 %) (Cuadro 3). El factor de muerte directo conocido prevaleciente en las 164 muertes fue la insuficiencia respiratoria 88/164 (53,66 %), sepsis (21,95 %) y asfixia perinatal (19,51 %) (Cuadro 4).

Cuadro 3

Resultado neonatal

Sexo	Peso (g)	Talla (cm)	Índice Apgar (1 min)
No (%)	No (%)	No (%)	No (%)
Masculino	500-999	≤ 39	1-3
88 (53,66)	28 (17,07)	55 (33,54)	52 (31,70)
Femenino	1 000-2 499	40-44	4-7
76 (46,34)	42 (25,761)	42 (25,61)	87 (53,05)
	1 500- 1 999	45-49	8-10
	39 (23,78)	48 (29,26)	15 (9,15)
	2 000-2500	50-54	No registrado
	20 (14,02)	10 (6,10)	10 (6,10)
	2 501-3 000	55-59	
	23 (14,02)	9 (5,49)	
	3 001-3 500		
	10 (6,10)		
	3 501-4 000		
	2 (1,22)		

Cuadro 4

Factores de mortalidad

Factor directo conocido	No.	%
Síndrome insuficiencia respiratoria	88	53,66
Sepsis	36	21,95
Asfixia perinatal	32	19,51
Malformaciones	4	2,44
Otros	4	2,44
Total	164	100

DISCUSIÓN

De una manera general pudiéramos expresar que la mortalidad neonatal es la probabilidad de que un recién nacido muera en el período comprendido entre el nacimiento y los primeros 28 días de vida, sin embargo, dentro del período neonatal el riesgo de mortalidad presenta enormes variaciones, el mayor es durante el primer día después del nacimiento, cuando se calcula que ocurren entre el 25 % y el 45 % de las muertes neonatales, por otra parte, cerca

de tres cuartas partes de las muertes neonatales, lo que equivale a 2,8 millones en 2004, tuvo lugar durante la primera semana, esto es el período neonatal temprano (1,2,18,19). Además, la diferencia que existe en el número de muertes neonatales entre los países industrializados y las regiones en desarrollo es también notable, según datos referidos a 2004, un bebé nacido en un país menos adelantado tiene 14 veces más probabilidades de morir durante los primeros 28 días de vida que uno que nace en un país industrializado (18).

El presente trabajo tiene como objetivo conocer lo sucedido en materia de mortalidad neonatal en el Hospital "Dr. Adolfo Prince Lara" durante el lapso 2005-2008, el cual ha revelado una tasa promedio para este período de 16,11 por mil NV. Si lo comparamos con los dos estudios previos observamos que durante los años 1993-1997 se obtuvo una tasa de 23,11 por mil NV (16), y durante 1998-2002, se reportó una tasa de 21,1 por mil NV (17); es decir, que durante estos catorce años hay una tendencia al descenso de la tasa de mortalidad neonatal en este centro asistencial. Estos hallazgos que abarcan casi tres lustros, sirven de estímulo al trabajo diario, pero deben verse con reserva y no vanagloriarse de lo ocurrido, pues existen

causas indirectas en nuestro medio que contribuyen a la debilidad del estándar de vida de estos pacientes. Son los factores socioeconómicos como pobreza, educación deficiente (especialmente la educación materna), falta de autonomía, acceso limitado a la atención y prácticas curativas tradicionales entorpecedoras (19-21).

Por otra parte, reportes de la Oficina Panamericana de Salud (OPS), indican que los avances en la reducción de las muertes en el período neonatal a nivel mundial son lentos, que persisten desigualdades en el acceso a la atención de salud, especialmente en el primer nivel de referencia, y que una salud materna deficiente contribuye significativamente al riesgo de mortalidad del recién nacido (6), aspectos que en menor escala están presentes en nuestro país.

En cuanto a Venezuela, el Ministerio Popular para la Salud ha señalado en relación al comportamiento de las tasas de mortalidad neonatal y la posneonatal, que las cifras desde el año 1940 hasta 1977, con excepción de dos años (1963 y 1967), el valor de la tasa de mortalidad neonatal es más bajo que la mortalidad posneonatal; sin embargo, a partir del año 1978, con excepción del año 1981, el valor de la tasa de mortalidad neonatal es más elevada que la mortalidad posneonatal (22); a manera de referencia, tenemos que la tasa de mortalidad neonatal fue de 14 por mil NV en 1990, de 13,4 por mil NV en 1995, 11,8 por mil NV en 2000 y 10,8 en 2005 (23).

Los investigadores venezolanos que se han dedicado a esta problemática la han estudiado desde varias facetas, implican hospitales distintos, condiciones sociales propias, fechas muy distantes, la última en 1989, etc. (7-15), lo cual imposibilita y hace difícil realizar alguna comparación de sus resultados con lo obtenido en la investigación actual; por lo antes expuesto, la comparación de resultados la hacemos con las dos series cronológicas que de manera secuencial publicamos y que permite revelar la evolución del problema estudiado (16,17).

En cuanto a las características de la población estudiada, si la comparamos con las dos series previas (16,17), casi no hay variación destacada, es decir, la mayoría son gestantes jóvenes, multigestas, con deficiente control prenatal, antecedentes familiares de hipertensión y diabetes, y como antecedente personal la prematuridad; si revisamos el motivo o patología de ingreso casi las tres cuartas partes fueron embarazos pre-término, acompañado de uno de cada cinco con amenaza de parto prematuro, trabajo de parto prematuro y RPM. Como puede

observarse hay una carga muy importante del parto pre-término en la mortalidad neonatal, y hacia allí deben dirigirse nuestros esfuerzos preventivos. Esta conducta obstétrica-perinatal es reforzada con el hecho de que casi el 80 % de los neonatos pesaron $\leq 2\ 500$ g, con 16,1 % de prematuridad, la causa de muerte directa en más de la mitad de los casos fue insuficiencia respiratoria (53,66 %), seguida de la sepsis en un quinto de los casos (21,95 %) y asfixia perinatal (19,51 %). El parto pre-término es a nivel mundial el síndrome originario con mayor peso, se mantiene en el tiempo por no tener etiología única, y poseer diversas vías fisiopatogénicas. En nuestro hospital hay pautas estandarizadas con el uso de corticoides en la inducción de madurez pulmonar fetal, útero-inhibición transitoria, uso de incubadoras para neonatos, unidad de cuidados intensivos, etc., pero muchas veces somos rebasados por el número de casos propios y referidos.

A nivel mundial las mayores causas de mortalidad neonatal estimadas son las infecciones (35 %), luego parto pre-término (25 %) y sigue asfixia al nacimiento (23 %) (24). Para América Latina y el Caribe las infecciones (32 %), asfixia (29 %), prematuridad (24 %), malformaciones congénitas (10 %) y otras (5%) (6). Por supuesto que hay un telón de fondo con factores indirectos: socioeconómicos, educación, cultural, etc., que son un peso muy importante en los países pobres.

Para finalizar, concluimos que esta nueva serie de cuatro años muestra cifras elevadas de mortalidad neonatal, pero que al compararlas con las dos series previas (16,17), señalan tendencia al descenso. Las características maternas son las mismas en los tres estudios, destacan los embarazos pre-términos y los neonatos prematuros, de allí que el factor directo prevaleciente es la insuficiencia respiratoria y sepsis, ellos son nuestros enemigos a vencer. Queremos enfatizar que solo un caso tuvo estudio y confirmación anatomopatológica, el resto de estos diagnósticos de muerte neonatal fueron realizados clínicamente por neonatólogos de larga experiencia previa revisión exhaustiva de la historia clínica. Por supuesto, apegados a las normas hospitalarias, a toda muerte se le solicita autopsia al servicio de anatomía patológica, pero, lamentablemente hay un solo patólogo en este hospital, lo cual limita el ejercicio de esta actividad, además de la presión familiar en estos casos. Pensamos solventar esta limitación en el futuro. Conocemos nuestra realidad social y sus deficiencias, hemos escrito sobre el camino a transitar tanto en el área

sanitaria extramuros (16,17), es una responsabilidad compartida, donde autoridades de salud y comunidad se deben un trabajo mancomunado, apremia reforzar los programas de consulta prenatal, mejorar los sistemas de referencias de embarazos de riesgo, selección y preparación del personal para atención de madres y neonatos prematuros (19).

REFERENCIAS

1. WHO. World Health Report, 2005. Make every mother and child count. Geneva, Switzerland: WHO, 2005.
2. Lawn JE, Cousens S, Zupan J. 4 million neonatal deaths: When? Where? Why? *Lancet*. 2005;365:891-900.
3. Jones G, Steketee RW, Black RE, Bhutta ZA, Morris SS. Bellagio Child Survival Study Group. How many child deaths can we prevent this year?. *Lancet*. 2003; 362:65-71.
4. Darmstadt GL, Bhutta ZA, Cousens S, Adam T, Walker N. Evidence-based, cost effective interventions: How many newborn babies can we save? *Lancet*. 2005;365:977-988.
5. Lopez AD. Commentary: Estimating the causes of child deaths. *Int J Epidemiol*. 2003;32:1052-1053.
6. OPS. La salud neonatal en el contexto de la salud de la madre, el recién nacido y el niño para cumplir los objetivos de desarrollo del milenio de las naciones unidas. 47o Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud 58va Sesión del Comité Regional Washington, D.C., EUA, 25 al 29 de septiembre de 2006.
7. Sanerteig E, Vavken E. Sobre las causas de muerte de recién nacidos, prematuros, lactantes y niños menores en el Hospital Ruiz y Páez de Ciudad Bolívar. *Rev Venez Sanidad Asist Social*. 1961;26:784-791.
8. Villalobos J, Pachano R. Algunos aspectos de la mortalidad neonatal en la ciudad de Maracaibo durante el año 1959. *Arch Venez Puer Pediat*. 1962;25:93.
9. Villarroel D. Mortalidad en recién nacidos en Venezuela y Caracas Metropolitana durante el decenio 1952-61. *Rev Venez Sanidad Asist Social*. 1964;29:145.
10. Haratz L, Kizer S, Agüero O. Mortalidad neonatal hospitalaria en niños de bajo peso. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 1973;33:265-275.
11. Lee de Granadillo C, Neuman M, Martínez H, Santos S, Valdivieso C, Jiménez M. Mortalidad en el período neonatal en la "Maternidad Concepción Palacios" año 1976. *Arch Venez Puer Pediat*. 1978;41:375.
12. Arcay G, Guinad O, Cordero R, Bautista V. Aspectos de morbi-mortalidad en los retenes del Hospital Central de Valencia y Centro Privado. *Arch Venez Puer Pediat*. 1978;41:391-402.
13. Muller M, Ascanio de Polanco M, Zara Y, Briceño J, Gutiérrez Y, Avilán Rovira J. Morbi-mortalidad en la Unidad de Terapia Intensiva de la Clínica El Ávila. *Med Crít Venez*. 1987;2:97-101.
14. Zurita J, Furzan J, García J. Predicción de mortalidad en una unidad de cuidado intensivo neonatal. *Arch Venez Puer Pediat*. 1988;51:129-137.
15. Medina L, Morante A. Mortalidad neonatal en la Maternidad "Concepción Palacios" durante el año 1989. *Gac Méd Caracas*. 1994;102(1):57-65.
16. Faneite P, Rivero R, Montilla A, Ojeda L, Galíndez A. Análisis de mortalidad perinatal: I. Mortalidad neonatal. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2000;60:81-84.
17. Faneite P, Linares M, Faneite J, Gómez R, Sablone S, Guedez J, Rivera C, González M. Mortalidad neonatal: gran reto. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2004;64:129-132.
18. Organización Mundial de la Salud. Neonatal and Perinatal Mortality: Country, regional and global estimates 2004, OMS, Ginebra, 2006:2.
19. UNICEF. Estado mundial de la infancia 2009. Salud materna y neonatal. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Nueva York, 2008.
20. Mugrove. P. The economic crisis and impact on health and health care in Latin America and the Caribbean. *Int J Health Serv*. 1987;17:411-441.
21. Schwarcz R, Díaz G. Algunos aspectos asociados con la mortalidad materna y perinatal en las Américas. *Publ Cient No. 1255, CLAP, Montevideo, 1992*.
22. Ministerio del Poder Popular para la Salud. 65 Años de la Mortalidad en la República Bolivariana de Venezuela 1940-2005. Estadísticas Vitales y Mortalidad. Disponible en: http://www.msds.gov.ve/direcciones_msds/Epidemiologia/Estadistica/Archivos/Tmortalidad80-01.html
23. Ministerio del Poder Popular para la Salud. Estadísticas Vitales y Mortalidad. Mortalidad Neonatal y Posneonatal. Venezuela, Años 1990-2005. Disponible en: http://www.msds.gov.ve/direcciones_msds/Epidemiologia/Estadistica/Archivos/GrafInfantil.pdf
24. Lawn J, Wilczynska-Ketende K, Cousens S. Estimating the causes of 4 million neonatal deaths in the year 2000. *Int J Epidemiol*. 2006;35:706-718.