

Supervivencia en el neonato con peso menor de 1 500 g

Survival of the newborn weighing under 1 500 g

Rosa María Fernández Ragi,^I Yanet García Fernández,^{II} Omar García Díaz,^{III}
Mayling Rodríguez Rivero,^{IV} Marilyn Moreno Morales^V

^I Especialista de II Grado en Neonatología. Máster en Atención Integral al Niño. Profesora Auxiliar. Hospital General Docente «Iván Portuondo», San Antonio de los Baños. Provincia Habana, Cuba.

^{II} Especialista de II Grado en Neonatología. Máster en Atención Integral al Niño. Profesora Auxiliar. Hospital General Docente «Iván Portuondo», San Antonio de los Baños. Provincia Habana, Cuba.

^{III} Especialista de I Grado en Neonatología. Máster en Atención Integral al Niño. Instructor. Diplomado en Ecografía y Cardiología Neonatal. Hospital General Docente «Iván Portuondo», San Antonio de los Baños. Provincia Habana, Cuba.

^{IV} Especialista de I Grado en Pediatría-Neonatología. Máster en Atención Integral al Niño. Instructora. Hospital General Docente «Iván Portuondo», San Antonio de los Baños. Provincia Habana, Cuba.

^V Especialista de I Grado en Neonatología. Máster en Atención Integral al Niño. Hospital General Docente «Iván Portuondo», San Antonio de los Baños. Provincia Habana, Cuba.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. En el Hospital General Docente «Iván Portuondo» (Provincia Habana) la maternidad actúa como centro de referencia provincial de la atención a recién nacidos (RN) con peso menor de 1 500 g, quienes representan un bajísimo porcentaje de todos los nacimientos, pero su aporte a la morbilidad y mortalidad es elevada. Por ello, se realizó el presente estudio con el objetivo de conocer la supervivencia de estos niños en los últimos 11 años.

MÉTODOS. Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo de un total de 19 519 nacidos vivos, con un universo de estudio de 78 RN prematuros con peso menor de 1 500 g y una edad gestacional inferior a las 37 semanas, nacidos en el hospital entre los años 1998 y 2008. Se tuvo en cuenta la supervivencia, edad

gestacional, peso, sexo, tipo de parto, así como la enfermedad presentada. Se confeccionaron tablas estadísticas, cuyo análisis se realizó mediante porcentajes.

RESULTADOS. En esta etapa nacieron 19 519 neonatos y de éstos 1 123 eran de bajo peso. De estos últimos, 78 fueron RN inmaduros (0,4 % del total de nacidos vivos). Del total de RN inmaduros fallecieron 12, lo que representa una supervivencia del 84,6 %. La supervivencia fue mayor a medida que el peso y la edad gestacional fueron mayores. En los nacimientos por cesárea, ésta fue del 92,7 % y en general fue mayor en el sexo femenino (90,2 %). El 80,8 % de los niños estudiados presentó alguna enfermedad asociada y predominó la asfixia y la membrana hialina, con el 93,3 % y el 84,0 % de supervivencia, respectivamente.

CONCLUSIONES. La supervivencia del RN menor de 1 500 g fue muy buena. Las causas primarias de muerte fueron la enfermedad de la membrana hialina y la hemorragia intraventricular. El 80,8 % de los pacientes presentó enfermedades asociadas a la inmadurez.

Palabras clave: Recién nacido de menos de 1 500 g, inmaduro.

ABSTRACT

INTRODUCTION. At the "Iván Portuondo" Teaching General Hospital (Havana province) maternity is the provincial reference center of newborns care weighing under 1 500 g who accounted for a lowest percentage of all births, but its contribution to morbidity and mortality is high. Thus, the aim of present study was to know the survival of these children for past 11 years.

METHODS. A descriptive, cross-sectional and retrospective study was conducted in 19 519 live births including a sample of 78 premature newborns weighing under 1 500 g and a gestational age lower than 37 weeks, born in hospital between 1998 and 2008. We took into account the gestational age, weight, sex, type of delivery, as well as the disease present. Statistic tables were designed whose analysis was performed by percentages.

RESULTS. In this stage 19 519 neonates were delivered and from these 1 123 were of low weight including 78 immature newborns (0,4% of total of live births). From the total of immature newborns 12 deceased for a survival of 84,6%. Survival increased in so far as the weight and the gestational age were greater. In cesarean section delivery survival was of 92,7% and in general it was greater in female sex (90,2%). The 80,8% of study children had some associated disease with predominance of asphyxia and hyaline membrane with the 93,3% and the 84,0% survival, respectively.

CONCLUSIONS. Survival of newborn weighing under 1 500 g was very good. Leading death causes were hyaline membrane disease and intraventricular hemorrhage. The 80,8% of patients had immature state-associated diseases.

Key words: Newborn weighing under 1 500 g, immature.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el término prematuro resulta insuficiente, pues en estos niños el comportamiento de su morbilidad y mortalidad es alta, debido a sus características

fisiológicas y anatómicas, entre estas, la deficiente termorregulación, la dificultad en su nutrición, las necesidades especiales de líquidos y electrolitos, el deficiente control metabólico, la falta de madurez orgánica (especialmente pulmonar) y la mayor susceptibilidad a las infecciones.

Los recién nacidos de menos de 1500 g se designan como *recién nacidos de muy bajo peso al nacer* (RNMBPN) o inmaduros y, dentro de este grupo, los recién nacidos menores de 1000 g se designan como *recién nacidos extremadamente bajo peso al nacer* (RNPT-EBP) o *extremadamente inmaduro*.

Se define RNPT-EBP como aquel menor de 1000 g y el recién nacido pretérmino extremadamente bajo o extremadamente inmaduro para la edad gestacional (RNPT-EBEG) aquel que nace antes de cumplir las 28 semanas de gestación, usualmente entre las 24-27 semanas y el recién nacido micronato o neonato fetal a los que tienen un peso entre 500 y 750 g y constituyen el grupo de mayor riesgo.

Uno de cada 10 RNPT-BP (< 2500 g) es RNMBPN al nacer.¹⁻⁵ Los recién nacidos pretérminos de muy bajo peso representan un bajísimo porcentaje de todos los nacimientos (< 0,8 %); sin embargo, su contribución a la mortalidad infantil es muy alta, del 20 al 50 % de todos los que fallecen antes del año de vida.^{1, 6-9}

El uso de los esteroides prenatales y el surfactante pulmonar exógeno ha mejorado la supervivencia de estos RN en forma ostensible y ha logrado reducir la edad mínima de viabilidad a 23 semanas.^{3, 4} Todas las maternidades son equipadas con aparatos electrónicos modernos y labora en estas un personal altamente calificado para la atención del neonato.

En la actualidad Cuba se destaca por sus logros en la salud pública, en especial la mortalidad infantil. Como resultado de esto, se evidencia la reducción de la tasa de mortalidad infantil, de manera paulatina, con cifras tan bajas como 5,1 por mil nacidos vivos en el 2008.

En la neonatología moderna, se logra cada vez más supervivencia, muy especialmente en el grupo de recién nacidos más inmaduros y se mejoran, sobre todo, los indicadores de calidad de vida.

Durante 36 años los autores se han dedicado al cuidado de estos niños y siempre les ha apasionado el reto de su supervivencia, de ahí la motivación a revisar los últimos años, con vistas a conocer de manera objetiva estos resultados.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo de un total de 19 519 nacidos vivos, con un universo de estudio de 78 recién nacidos prematuros con peso menor a 1500 g y una edad gestacional inferior a las 37 semanas. Los pacientes nacieron en el Hospital «Iván Portuondo», San Antonio de los Baños, provincia La Habana, durante los años de 1998 a 2008.

De los libros de registro de ingreso en el servicio, así como de los libros de partos y los libros personales del jefe del departamento, se tomaron como variables: el peso, sexo, mortalidad y patología presentada en todos los niños de muy bajo peso y extremadamente bajo peso al nacer. En relación a la patología clínica de estos niños se tuvieron en cuenta las guías prácticas vigentes en la clínica neonatal.

Los datos obtenidos de esta revisión se llevaron en una planilla elaborada al efecto y se confeccionaron tablas. El método estadístico utilizado fue el método porcentual.

Los prematuros fueron estratificados por peso en menores de 1 000 g y de 1 000 a 1 499 g, y por edad gestacional en menor de 28 semanas de gestación, de 28 a 31 y 32 semanas y más. Se tuvo en cuenta el sexo del niño, la forma del parto y las enfermedades presentadas.

RESULTADOS

En esta etapa analizada nacieron en el hospital 19 519 neonatos con un total de bajo peso de 1 123, de los cuales 78 fueron recién nacidos inmaduros (0,4 % del total de nacidos vivos). Del total de recién nacidos inmaduros fallecieron 12, lo que representa una supervivencia de 84,6 %.

En relación con la edad gestacional (tabla 1), se encontró que nacieron 3 inmaduros y falleció 1 que representa el 66,6 % de supervivencia, de 28 a 31 semanas nacieron 69 con 10 fallecidos para una supervivencia de 85,5 % y en el grupo de 32 y más semanas se encontraron 6 casos con 1 fallecido para una supervivencia de 83,3 %.

Tabla 1. Edad gestacional y supervivencia en el menor de 1 500 g

Edad gestacional (semanas)	Total	Fallecidos	Supervivencia (%)
Menos de 28	3	1	66,6
28 a 31	69	10	85,5
32 y más	6	1	83,3
Total	78	12	84,6

Fuente: Estadísticas del servicio.

En relación al peso se encontró (tabla 2) en el grupo de menos de 1 000 g 2 niños supervivientes para el 40 % de supervivencia y de 1 000 a 1 499, 64 supervivientes para el 87,5 % de supervivencia.

Tabla 2. Peso y supervivencia en el menor de 1 500 g

Peso (g)	Fallecidos	Vivos	Supervivencia (%)
Menos de 1 000	3	2	40,0
1 000 a 1 499	9	64	87,5
Total	12	66	84,6

Fuente: Estadísticas del servicio.

En relación con el parto se encontró que los niños nacidos por cesárea fueron 41, para una supervivencia de 92,7 % y por parto eutócico nacieron 37 con una supervivencia de 75,7 % (tabla 3).

Tabla 3. Parto y supervivencia en el menor de 1 500 g

Parto	Total	Fallecidos	Porcentaje de supervivencia
Eutócico	37	9	75,7
Cesárea	41	3	92,7
Total	78	12	84,6

Fuente: Estadísticas del servicio.

Con relación a la supervivencia se observó un predominio del el sexo femenino, con 41 niñas (4 fallecieron; supervivencia del 90,2 %), mientras que solo hubo 37 pacientes del sexo masculino (8 fallecieron; supervivencia del 78,4 %).

En las tablas 4 y 5 se muestra que 70 niños (80,8 %) de los 78 estudiados presentaron enfermedades asociadas a la inmadurez. La patología asociada de mayor incidencia fue la asfixia, con el 93,3 % de supervivientes. La enfermedad de membrana hialina (EMH) tuvo una supervivencia de 84 % y ocupó el segundo lugar, los niños con hemorragias intraventriculares (HIV) y 2 casos con malformaciones mayores no sobrevivieron. Las principales causas de muerte en estos niños fueron la enfermedad de membrana hialina y la hemorragia intracraneal.

Tabla 4. Presencia o no de patología asociada en el menor de 1 500 g

Inmaduros	Número de casos	Porcentaje
Con patología	70	80,8
Sin patología	8	10,2
Total	78	100,0

Fuente: Estadísticas del servicio.

Tabla 5. Enfermedades encontradas y supervivencia

Patología	Inmaduro	Fallecidos	Total	Supervivencia (%)
Asfixia	28	2	30	93,3
Sepsis	3	1	4	75,0
Membrana hialina	26	5	31	84,0
Otras dificultades respiratorias	8	0	8	100,0
Malformaciones	2	2	2	0,0
Hemorragia intraventricular	2	2	2	0,0

Fuente: Estadísticas del servicio.

DISCUSIÓN

Los recién nacidos pretérmino ingresados en las unidades de cuidados intensivos neonatales continúan siendo un reto con relación a la supervivencia, entre ellos, en los menores de 1 500 g, la incidencia de las enfermedades asociadas constituye a su vez un problema grave que afecta el pronóstico.

La incidencia de muy bajo peso al nacer (< 1 500 g) varía de 0,6 a 3 % de todos los nacimientos.^{1,2,9-12} El grupo Neosano en México,¹² que es una red de hospitales en la Ciudad de México y Oaxaca, detectó una prevalencia de muy bajo peso al nacer de 1,4 % entre 29 987 nacimientos registrados por hospitales (privados y públicos) participantes, durante el período 2002-2004. De los 130 millones de bebés que nacen al año en el mundo, puede haber de 780 000 a 3 900 000 recién nacidos de muy bajo peso (RNMBP).

La enfermedad de membrana hialina se plantea que los afecta en el 56 % en los niños con peso entre 501 y 1 500 g y que la incidencia y la gravedad de la enfermedad disminuye cuanto mayor es el peso.⁷ Se encontró una incidencia en estos niños del 33,3 %, condicionada por la inmadurez de sus sistemas vitales. Este resultado se observó en forma similar en el grupo de estudio de este trabajo.

El estrés del parto conlleva a la asfixia en el momento del nacimiento. La incidencia de ducto permeable fue observada en los casos de Fanaroff,¹¹ entre el 21 y el 22 % en los niños con peso menor a 1 000 g, directamente relacionada con el peso y la edad gestacional. Sin embargo, en estos casos la reapertura del ducto no fue importante, pues no ocurrió en ninguno de los niños.

En estos casos se encontró que la vía del parto fue en el mayor porcentaje; la cesárea y la supervivencia fue mayor en este grupo, muchos autores plantean que la vía del parto es importante en los niños inmaduros, para prevenir el trauma del parto; sin embargo, otros plantean que no existe relación entre la supervivencia y la vía del parto en el estudio de sus casos.

En relación al sexo se observó que la mayor supervivencia en estos casos fue en el sexo femenino, lo cual coincide con la literatura revisada, donde se plantea que el sexo masculino tuvo supervivencia significativamente más baja que los recién nacidos del sexo femenino.⁹

Cuando se evaluó la edad gestacional y el peso en este estudio se apreció que a mayor edad gestacional y peso fue mayor la supervivencia, lo cual coincide con lo reportado por los autores revisados.^{5,6,10-15} La supervivencia fue mayor cuando más cerca estuvo el peso a los 1 500 g.

Se plantea que en estos niños tan pequeños las diferencias de peso de pocos gramos determinan mayor probabilidad de sobrevivir, lo cual es aún más válido para la edad gestacional donde una semana define probabilidades.^{5,11,14-16} En el hospital el paciente más pequeño que sobrevivió tuvo un peso de 700 g, 25 semanas de edad gestacional y ocurrió en el año 1991.

Cuando se observaron las complicaciones en estos niños, se apreció que son en extremo vulnerables a las infecciones que, se plantea, son unas de las complicaciones principales. No ocurrió así en este grupo de estudio, lo cual puede estar relacionado con el tratamiento especial que siempre se les ha brindado en el servicio.¹⁰⁻¹² Siempre

se ha tenido en cuenta la necesidad de este tipo de actuación y siempre ha habido una atención diferenciada con el personal de enfermería (el más calificado para la los cuidados), y en la alimentación se usa, de manera exclusiva, leche materna.

Algunos autores, como Fleisher¹⁰ y Mc Court¹⁶ justifican la elevada incidencia de sepsis en estos niños inmaduros, condicionadas por la infección perinatal, la inmadurez del sistema inmunitario, la disminución de las defensas naturales, la prolongada hospitalización, las complicaciones iatrogénicas, relacionadas con la terapia intensiva, y los estados prolongados, dada la enfermedad de base.

En este estudio, la enfermedad de membrana hialina tuvo una alta incidencia. Esta y la hemorragia intracraneal fueron las principales causas de muerte. En todos los casos la edad de fallecimiento fue menor de los 7 días.

Es de señalar que fueron ventilados todos los niños con enfermedad de membrana hialina, del total de casos estudiados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cuba, Ministerio de Salud Pública. Programa para la reducción del bajo peso al nacer: La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1998. Pp. 1-40.
2. Christenson K, Cabrera T, Christensson E, Uvnas. Moberg K, Winberg J. Separation distress call in the human neonate in the absence of maternal body contact. *Acta Paediatrica scand.* 1995;84:468-73.
3. Silberstein D. Cuidados de apoyo al desarrollo del prematuro. *Revista ROL Enfermería (Publicación española y científica de cuidados de la salud)*, Barcelona. 2003;26(2):160-4.
4. Symington A, Pinelli J. Developmental Care for promoting development and preventing morbidity in preterm infants (Cochrane review). In: *The Cochrane Library*. Issue 3, 2001; Oxford. Available at: <http://www.update-software.com/abstracts/AB001814.htm>
5. American Academy of Pediatrics. Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health. The new morbidity revisited: a renewed commitment to the psychosocial aspects of paediatric care. *Pediatrics*. 2001;108(5):1227-30.
6. Synnes AR, Dayer V, Forcada M, Calme A. Perinatal outcomes of large cohort of extremely low gestational age infants. *J Pediatrics*. 1998;125:952-60.
7. Als H. Neurobehavioral development of the preterm infant. En: Fanaroff AA- Martin RJ. *Neonatal-Perinatal Medicine-Diseases of the Fetus and Infant*. 7ª edición. St. Louis: Elsevier B.V. Ed. Science; 2001. Pp. 947-72.
8. Chilps DC, Brown DR. 28 day survival rates of 6676 neonates with birth weight of 1250 grams or less. *Paediatrics*. 1991;87(1):7-17.
9. Hack M, Friedman H, Faranoff A. Outcomes of extremely low birth weight infants. Between 1989. *N Engl J Med*. 1989;321:164-7.

10. Fleisher BE, Cronin CM, Shapiro CR, Casiro OG, Ceang MS. Individualized development care for VLBW premature infants. *Obstetric Gynecol.* 1996;87(2):175-80.
11. Fanaroff A. Very low birth weight infant's outcomes of national institute. Neonatal Network, november 1989 to october 1992. *Am J Obstetric Gynecol.* 1996;172:457-64.
12. Galván-Bautista E, Villa-Guillén M, Murguía-de Sierra and Neosano's Group. Apgar score and neonatal mortality. The Collaborative Neonatal Health Study Group (Neosano) 's experience in Mexico. Looking through the eyes of Virginia. *Pediatric Academic Societies' Meeting.* 2005;57:2415.
13. Grupo Colaborativo Neocosur. Verylow-birth-weight infant outcomes in 11 South American NICUs. *J Perinatol.* 2002;22:2-7.
14. Fernández CLA, Salinas RV, Guzmán BJ. Análisis de la mortalidad neonatal en un centro de tercer nivel de atención. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2003;60:459-67.
15. Lawn JE, Cousens S, Zupan J. 4 million neonatal deaths: When? Where? Why? Neonatal survival. *Lancet.* 2005;365:891-900.
16. Mc Court M, Krug-Wispe S, Succop P, Tsang RC, Neyland M. At risk for infection: The VLBW infant. *J Perinat Neonatal News.* 1998;7(4):52-64.

Recibido: 30 de junio de 2009.

Aprobado: 16 de septiembre de 2009.

Rosa María Fernández Ragi. Hospital General Docente «Iván Portuondo». Calle 78 No. 3310, entre 33 y 37, San Antonio de los Baños. Provincia Habana, Cuba.
Correo electrónico: rfer@infomed.sld.cu