

RECIEN NACIDO DE MUY BAJO PESO

HOSPITAL GENERAL DOCENTE "ENRIQUE CABRERA"
SERVICIO DE NEONATOLOGIA

Dra. Ida González Núñez, Dr. Manuel Almanza
Más,** Dra. Isabel Hernández Martínez*
y Dra. María Teresa Fernández de la Paz**

RESUMEN

Se estudia la morbilidad y la mortalidad del recién nacido de muy bajo peso (1 500 g o menos) durante 3 años. En este tiempo hubo una incidencia de 0,77 %. La mortalidad de este grupo fue de 33,73 %. La complicación más frecuente fue la hipotermia, necesitó ventilación asistida el 34,9 % y falleció el 41,3 %. Las causas de morbilidad más frecuentes fueron: el ictero fisiológico y la hipoxia intraparto. Las causas de muerte fueron: membrana hialina, asfixia intraparto e inmadurez. El 82 % de los recién nacidos falleció antes de las 72 horas. El promedio de estadia en los egresados vivos fue de 61,3 días.

INTRODUCCION

Los nacimientos de niños pretérminos con un peso menor de 1 500 g constituyen un verdadero problema en cualquier unidad de Neonatología por su difícil manejo y por las complicaciones que presentan.

Estos niños tienen una alta morbilidad y mortalidad, y una gran proporción de ellos presenta secuelas (neurológicas, fibroplasia retrolental, sordera, etcétera), debido a la inmadurez de sus estructuras, el escaso desarrollo de su sistema nervioso y la agresividad del tratamiento.

Según se avanza en el conocimiento de su fisiología y patología, y las nuevas técnicas, así como la creación de unidades de cuidados especiales, ha ido aumentando la supervivencia y la disminución de las secuelas.

* Especialista de I Grado en Neonatología. Hospital General Docente "Enrique Cabrera".

** Candidato a Doctor en Ciencias. Especialista de II Grado en Neonatología. Profesor de Pediatría del ISCMH. Jefe del Servicio de Neonatología del Hospital General Docente "Enrique Cabrera".

MATERIAL Y METODO

El presente trabajo se realizó en el Servicio de Neonatología del Hospital General Docente "Enrique Cabrera" en un periodo de 3 años comprendido entre el 1 de enero de 1985 al 31 de diciembre de 1987.

El material estuvo constituido por las historias clínicas de todos los niños que al nacer pesaron 1 500 g o menos, de estos se tomaron todos aquellos parámetros objeto de estudio, los cuales fueron analizados, y fue hecha su correlación clinicopatológica. Dichos parámetros fueron:

1. Edad gestacional.
2. Tipo de parto.
3. Puntaje de Apgar.
4. Peso al nacer.
5. Temperatura al ingreso.
6. Utilización de la ventilación.
- 7.*Estadía de egresados vivos y fallecidos.
8. Morbilidad y mortalidad.

DESARROLLO Y DISCUSION

En el periodo del 1 de enero de 1985 al 31 de diciembre de 1987 hubo un total de 10 743 nacidos vivos, de los cuales 83 pesaron 1 500 g o menos al nacer, lo que representa el 0.77 % del total de nacidos vivos (tabla 1).



TABLA 1. Promedio de nacimientos de $\leq 1\,500$ g con relación al total de nacidos vivos (NV) en 3 años (1985 a 1987)

Año	NV Total	NV 1 500 g	%
1985	3 592	32	0.89
1986	3 314	27	0.81
1987	3 837	24	0.62
Total	10 743	83	0.77

Fuente: Departamento de Estadísticas del Hospital General Docente "Enrique Cabrera".

Sosa Bens²¹ et al. encontraron una incidencia del 0.9 %. Baglan⁴ el 0.8 %. Babson³ por su parte señala que el 1 % de los nacidos vivos pesa menos de 1 500 g. Como se puede observar, el número de nacidos de muy bajo peso en nuestra unidad es ligeramente inferior al reportado por los autores citados, pero se corresponde con algunas publicaciones recientes.^{3,10,13}

Durante el periodo estudiado hubo un total de 86 fallecidos, de los cuales 28 pesaron 1 500 g o menos, lo que significó el 32,5 % (28/86) de todos los fallecidos. Como se refleja, a menor peso y menor edad gestacional, mayor mortalidad. Estos resultados se corresponden con los datos reportados por otros autores^{7,11} (figura 1).

Mortalidad general 
Mortalidad en 1 500 g de peso o menos 

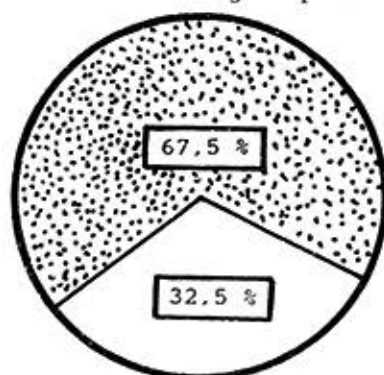


Figura 1. Mortalidad en recién nacidos de 1 500 g de peso o menos.

* En este grupo no tenemos nacimientos en este estudio.

En la muestra estudiada, la mortalidad tiene variaciones: en 1985, 40,6 % (13/32), en 1986, 25,9 % (7/27), siendo esta última la más baja, en 1987 fue de 33,3 % (8/24). La mortalidad durante los 3 años se comportó con el 33,7 % (28/83), cifra inferior a lo reportado por varios autores.^{3,4,7}

Baglan⁴ reportó una mortalidad de 52,5 % mientras que Drillen⁷ refleja que estos niños contribuyen con más del 50 % de la mortalidad neonatal.

Al distribuir a todos los niños en grupos de 250 g relacionados con la mortalidad, vemos que no hubo pacientes en el grupo de 500 a 749 g. En el de 750 a 999 g el 38 % (8/21), en el de 1 000 a 1 249 g fue de 36,2 % (8/22) y en el de 1 250 a 1 500, del 30 % (12/40). Al comparar estos resultados con otros autores^{9,15} se observa que nuestro estudio refleja cifras inferiores (tabla 2 y figura 2).

También se comprueba el 34,14 % (14/41) de fallecidos con peso menor o igual a 1 500 g del sexo masculino y el 33,3 % (14/42) del sexo femenino. Estos resultados coinciden con algunas publicaciones.^{5,12,23} Rodríguez¹⁸ no encontró diferencias significativas entre ambos sexos, y Stanley²⁰ reportó mayor incidencia en el sexo femenino. En la investigación perinatal cubana¹⁸ hubo un predominio considerable de nacimientos masculinos, aunque no se hace relación al peso y a la mortalidad.

Al compararse la edad gestacional y el peso al nacimiento con los resultados del test de Parkin¹⁴ se verificó que el 68,7 % (57/83) tenían un peso apropiado para la edad gestacional mientras que el 31,3 % (26/83) tenía un peso no adecuado para su edad gestacional, que puede ser catalogado como pequeño para su edad gestacional. Baglan⁴ encontró resultados diferentes con respecto al peso y a la edad gestacional.

TABLA 2. Distribución de los niños de 1 500 g o menos en grupos de 250 g (1985 a 1987)

Grupos de peso. (en g)	NV	Fallecidos	%
500 - 749	0	0	0
750 - 999	21	8	38,0
1 000 - 1 249	22	8	36,3
1 250 - 1 500	40	12	30,0
Total	83	28	33,7

Fuente: Departamento de Estadísticas del Hospital General Docente "Enrique Cabrera".

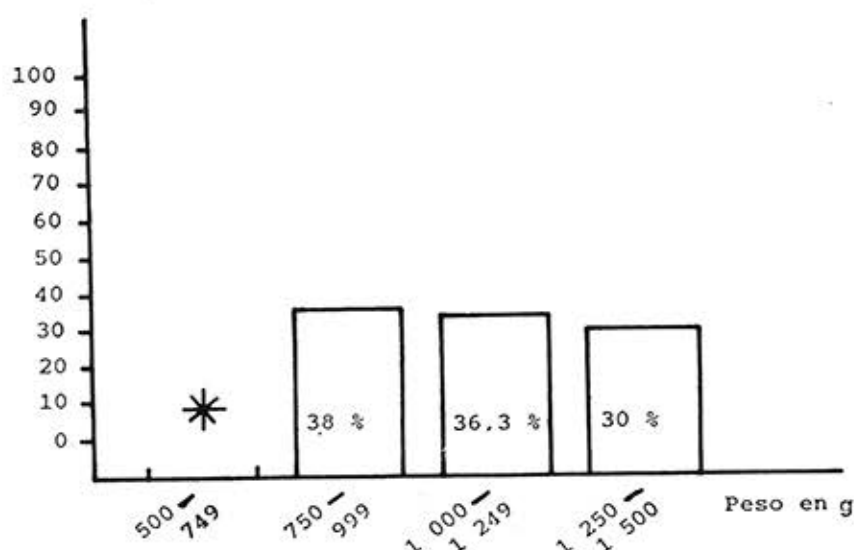


Figura 2. Distribución de los niños de 1 500 g de peso o menos en grupos de 250 g.

El 80.7 % (67/83) de nuestros pacientes nació por partos transpélvicos mientras que el 19.3 % (16/83) fue producto de partos por cesárea. Estas fueron indicadas por múltiples causas: sangramiento materno, placenta previa, toxemia, etcétera.

La mortalidad de los nacidos transpélvicos fue del 35.8 % (24/67) y la de los nacidos por cesárea fue del 25 % (4/16) (tabla 3).

TABLA 3. Morbilidad y mortalidad según el tipo de parto en el grupo de niños de 1 500 g de peso o menos (1985 a 1987)

Tipo de parto	NV	Fallecidos	%
Transpelvianos	67	24	35,8
Cesáreas	16	4	25,0
Total	83	28	33,7

Fuente: Departamento de Estadísticas del Hospital General Docente "Eusebio Hernández".

Se observó mayor mortalidad en los nacidos por vía transpelviana, lo cual se explica debido a que la mayor parte de los nacimientos se producen por esta vía. En nuestro estudio no se hizo comparación con el universo total de partos. Baglan⁴ encontró mayor mortalidad en los nacidos por cesáreas.

El estado del niño al nacer fue determinado por la valoración de Apgar² y se encontró que en los fallecidos el 41,50 % (22/53) tenían al minuto de nacido una puntuación de 6 o menos puntos; de éstos, el 52,9 % (9/17) tenía de 0 a 3 puntos y el 36,1 % (13/36) entre 4 y 6 puntos (tabla 4).

TABLA 4. Valoración de Apgar al minuto con respecto a la mortalidad en los RN con peso de 1 500 g o menos (1985-1987)

Apgar	Nacimientos	Fallecidos	%
0 - 3	17	9	52,9
4 - 6	36	13	36,1
Subtotal	53	22	41,5
7 - 10	30	6	20,0
Total	83	28	33,7

Fuente: Departamento de Estadísticas del Hospital General Docente "Enrique Cabrera".

Tudela²² reportó una relación directa entre el peso y el conteo de Apgar. Virginia Apgar² señaló por la década del 60 una mortalidad elevada

en niños de muy bajo peso al nacer, con puntaje menor de 3 puntos. Además, Drage et al.⁶ reportaron que el 37 % de los recién nacidos de menos de 1 500 g tenía un conteo de Apgar de 0 a 2 puntos, pero Baglan⁴ mostró en su serie el mayor porcentaje en niños con Apgar de 4 a 6 puntos, mientras que en nuestra serie, la mayor letalidad, como señalan otras investigaciones^{2,22} correspondió al grupo con una valoración de Apgar de 0 a 3 puntos.

Entre las complicaciones más frecuentes aparece la hipotermia, que a pesar de todas las medidas tomadas, el 32,5 % (27/83) llegaron al Servicio de Neonatología con una temperatura de menos de 36 °C; de éstos, el 12 % (10/83) tenía temperatura de menos de 35 °C y el 20,5 % (17/83 entre 35 y 35,9 °C).

En los recién nacidos con hipotermia, la mortalidad fue del 55,5 % (15/27). De estos fallecieron el 70 % (7/10) con temperatura inferior a 35 °C y el 47,0 % (8/17) con temperatura entre 35 y 35,9 °C (tabla 5).

TABLA 5. Recién nacidos de 1 500 g y menos que al llegar al Servicio de Neonatología presentaron temperatura corporal menor de 36 °C (Hipotermia)

Temperatura	No.	%	Fallecidos	%
Menos de 35 °C	10	12,0	7	70,0
35 - 35,9 °C	17	20,5	8	47,0
Hipotermia	27	32,5	15	55,5
36 °C y +	56	67,5	13	28,2
Total	83	100	28	33,7

Fuente: Departamento de Estadísticas del Hospital General Docente "Enrique Cabrera".

El número de estos niños con esa afección se explica porque algunos de ellos nacieron fuera del salón de partos: en otros, no se tomaron las medidas adecuadas al momento del nacimiento, pues se pensó que eran muertes fetales y sorprendió el nacimiento de un niño vivo, o tenían diagnósticos erróneos de la edad gestacional. Es evidente y se señala en la literatura médica revisada, que la hipotermia tiene una gran influencia en la morbilidad y la mortalidad en este grupo de niños.

La ventilación asistida se utilizó en el 34,9 % (29/83) con una mortalidad del 41,3 % (12/39), procedimiento aplicado en los recién nacidos que presentaron síndrome de dificultad respiratoria con valoración de Silverman de más de 3 puntos o respiración periódica. Algunos autores,^{10,16} utilizan la ventilación asistida en todos estos niños aún sin síndrome de dificultad

respiratoria. Nosotros lo hacemos en aquellos niños que tenían una indicación para ello.

El 82,1 % (23/28) fallecieron en las primeras 72 horas de estadía; el 7,1 % (2/28) entre 3 y 7 días de edad, y el 10,7 % (3/28) después de los 7 días. Pérez Arce¹⁵ reporta una mortalidad de 60,8 % en las primeras 24 horas; Baglan,⁴ el 40,5 % con igual estadía; en tanto que Rodríguez¹⁸ señala una alta mortalidad en las primeras 24 horas.

En relación con los egresados vivos tenemos una estadía de 61,3 días. El mayor porcentaje de niños estuvo ingresado entre 51 y 75 días para el 47,2 % (tabla 6).

TABLA 6. Estadía de los egresados vivos con peso de 1 500 g y menos (1985 a 1987)

Días	No.	%
- 50 días	12	21,8
51 - 75 días	26	47,2
+ 75 días	17	31,0
Total	55	100

Fuente: Departamento de Estadísticas del Hospital General Docente "Enrique Cabrera".

Moro¹³ reporta en un grupo de niños de igual peso un promedio de 64 días; Yerushalmy²⁴ igualmente registra estadías prolongadas en su servicio.

Con respecto a la morbilidad de los egresados vivos se encontró que lo más frecuente fue el ictero fisiológico, con el 52,7 % (29/55); la hipoxia intraparto, 45,4 % (25/55), la enfermedad de la membrana hialina, 38,1 % (21/55) la anemia del prematuro, 36,6 % (20/55), la acidosis metabólica tardía, 29 % (16/55), la hipoglicemia, 21,8 % (12/55) entre las más frecuentes (tabla 7).

Como se puede observar, la afección más frecuente fue el ictero fisiológico. La acidosis metabólica tardía es una enfermedad frecuente que se observa principalmente en aquellos niños que se alimentan con fórmulas de leche en polvo y aportes proteicos elevados. Schwartz¹⁹ señala este trastorno como una entidad frecuente en este grupo de niños.

Al 100 % de los fallecidos se le practicó la necropsia, lo que permitió hacer una correlación patológica de la causa de muerte. La enfermedad de la membrana hialina fue la primera causa de muerte con el 39,2 % (11/28), la segunda fue la asfixia intraparto con el 17,8 % (5/28), junto con la inmadurez que reflejó igual porcentaje (tabla 8).

Se consideró la inmadurez estructural como causa de muerte en aquellos recién nacidos con un peso inferior a 1 000 g y una edad gestacional menor

TABLA 7. Morbilidad de los niños con peso de 1 500 g y menos (1985 a 1987)

Morbilidad	No.	%
Ictero fisiológico	29/55	52,7
Anoxia	25/55	45,4
Enfermedad de la membrana hialina	21/55	38,1
Anemia del prematuro	20/55	36,3
Acidosis metabólica tardía	16/55	29,0
Síndrome de dificultad respiratoria transitorio	15/55	27,2
Hipoglicemia	12/55	21,8
Hipotermia	12/55	21,8
Hiperbilirrubinemia	9/55	16,3
Bronconeumonía adquirida	6/55	10,9
Bronconeumonía congénita	3/55	5,4
Ductus permeable corregido	3/55	5,4
CIUR	3/55	5,4
Ictero por conflicto ABO	1/55	1,8
Hidrocefalia	1/55	1,8
Otros	13/55	23,6

Fuente: Departamento de Estadísticas del Hospital General Docente "Enrique Cabrera".

TABLA 8. Causas de muerte de los niños fallecidos con un peso de 1 500 g o menos según correlación clinicopatológica (1985 a 1987)

Afección	No.	%
Enfermedad de la membrana hialina	11	39,2
Anoxia intraparto	5	17,8
Inmadurez estructural	5	17,8
Hemorragia pulmonar e intracraneal	3	10,7
Infección congénita	2	7,1
Infección adquirida	1	3,5
Otras afecciones	1	3,5
Total	28	100

Fuente: Departamento de Estadísticas del Hospital General Docente "Enrique Cabrera".

de 28 semanas, sin otra enfermedad asociada.¹⁷ En cuanto a las infecciones, el 7.1 % (2/28) fueron congénitas (bronconeumonía congénita) y el 3.5 % (1/28) de infecciones adquiridas (enterocolitis necrotizante). Al respecto, Alvarez¹ señala que la bronconeumonía congénita es frecuente en el neonato de muy bajo peso, y tiene una mortalidad de más de 75 %.

CONCLUSIONES

1. Se estudió la morbilidad y la mortalidad de recién nacidos de muy bajo peso con 1 500 g o menos en el período de 3 años.
2. Durante esta etapa se registraron 83 nacimientos con este peso, lo que representó el 0.77 % del total de nacidos vivos.
3. En este grupo de peso hubo 28 fallecidos que constituyeron el 33.73 %.
4. Al analizar la mortalidad por grupos de peso, vemos que ésta va disminuyendo según aumenta el peso al nacimiento. No tuvimos nacimientos en el grupo de 500 a 749 g.
5. Ocurrió el 80.7 % (67/83) de partos transpelvianos con mayor mortalidad (35.8 %) (24/67).
6. Hubo un ligero predominio del sexo masculino.
7. El 41.50 % (22/53) tenía al minuto de nacido una puntuación de Apgar de 6 o menos.
8. La hipotermia fue una complicación presente y tuvo una relación directa con la mortalidad.
9. La ventilación asistida se aplicó al 34.9 % (29/83). falleció el 41.3 % (12/29) de los que recibieron este proceder.
10. El 82.1 % falleció en las primeras 72 horas de vida y el predominio de estadía en el hospital ginecoobstétrico fue de 61.3 días.
11. Las afecciones más frecuentes en los egresados vivos fueron el ictero fisiológico, la hipoxia intraparto, la anemia del prematuro y la acidosis metabólica tardía.
12. Al hacer la correlación clinicopatológica de todos los fallecidos, se detectaron como principales causas de muerte la enfermedad de la membrana hialina, la hipoxia intraparto y la inmadurez estructural.

SUMMARY

Morbidity and mortality of the very low birthweight newborn (1 500 g or less) is studied during three years. In this time incidence was 0.77 %, and mortality was 33.73 %. Hypothermia was the most frequent complication and 34.9 % needed ventilation and 41.3 % died. The most frequent causes of morbidity were as follows: physiologic icterus and intrapartum hypoxia. Causes of death were due to hyaline membrane, intrapartum asphyxia and immaturity. Of the newborns, 82 % died before 72 hours of delivery. Mean hospital stay of alive discharged infants was 61.3 days.

RESUME

On étudie la morbidité et la mortalité du nouveau-né de très petit poids de naissance (1 500 g ou moins) pendant 3 années. Au cours de cette période l'incidence a été de 0,77 %. La mortalité de ce groupe a été de 33,73 %. La complication la plus fréquente a été l'hypothermie; 34,9 % des enfants ont nécessité une ventilation surveillée et 41,3 % est décédé. Les causes de morbidité les plus fréquentes ont été: l'ictère physiologique et l'hypoxie pendant l'accouchement. Les causes de décès ont été: la membrane hyaline, l'asphyxie pendant l'accouchement et l'immaturité. 82 % des nouveau-nés est décédé avant la 72e heure. Le séjour moyen des enfants sortis vivants de l'hôpital a été de 61,3 jours.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ALVAREZ MESA, S. ET AL.: Papel de la infección en la mortalidad del prematuro y RN a término durante el primer mes de vida. *Rev Cubana Pediatr* 44 (4-56): 293-297, julio-diciembre, 1982.
2. APGAR, V.: The newborn (Apgar) scoring system: reflections and advice. *Pediatr Clin North Am* 13 (3): 645-650, Aug. 1966.
3. BABSON, S. G. GORBAM: Diagnosis and management of the fetus and neonate at risk. Gorbam; S. Babson. (Eds.): 4th ed. St. Louis, Ed. C. V. Mosby, 1980.
4. BAGLAN BOBADILLA, N.: Estudio descriptivo de la morbilidad y mortalidad en los RN con peso entre 501-1 500 g a propósito de 200 casos de los años 1971-1975. Trabajo para optar por el título de Especialista de I Grado en Pediatría. Ciudad de La Habana, 1976.
5. BEARGIE, R. ET AL.: Growth and development of small for date newborns. *Pediatr Clin North Am* 17: 159, 1970.
6. DRAGE JOSEPH, S.: Relación entre el índice de Apgar y el examen neuropsicológico a los 4 años de edad. Acta de la Sesión Especial que tuvo lugar durante la VIII Reunión del Comité Asesor de la OPS sobre investigaciones médicas. 10 de junio, 1969.
7. DRILLEN, C. M.: Factores prenatales y perinatales y el síndrome de bajo peso al nacer. *Clin Perinatol* 1: 197, 1974.
8. DUEÑAS GOMEZ, E. Características maternas y peso al nacer. Enzo Dueñas Gómez (Ed.): Investigación Perinatal. Instituto de Desarrollo de la Salud del Ministerio de Salud Pública. La Habana, Ed. Científico Técnica, 1981, pp. 176-196.
9. GONZALEZ NUÑEZ, T.: Algunas características del RN de bajo peso. Trabajo para optar por el título de Especialista de I Grado en Pediatría. Ida González Núñez, Ciudad de La Habana, Hospital Clínicoquirúrgico Docente "Enrique Cabrera", 1980, p. 144.
10. JONSON, B.: Presión positiva continua: Relaciones entre su mecanismo de acción y sus aplicaciones clínicas. Actualidad en Pediatría, 1982. Serie: Información Temática 6 (1): 4-25.
11. LUBCHENCO, L. O.: Assessment of gestational age and development at birth. *Pediatr Clin North Am* 17: 125, 1970.
12. MILLER, H. C.: Prematuridad. Herbert, C. Miller et al. (Eds.): Bases biológicas en la práctica pediátrica. 2da. ed. Barcelona, Ed. Salvat, 1970, pp. 2089-2098.
13. MORO SERRANO, M. ET AL.: Tratamiento y cuidados de los pretérminos de muy bajo peso. *Acta Ginecol* 39 (7): 343-353, Ago-Sept. 1982.
14. PARKIN, J. M.; E. N. HEY; J. S. CLOWES: Rapid assessment of gestational age at birth. *Arch Dis Child* 51: 259, 1976.
15. PEREZ ARCE, A.: Resultados de 5 años de trabajo en la sala de Terapia Intensiva Neonatal de la Maternidad del Hospital General Docente

- "Enrique Cabrera". Trabajo para optar por el título de Especialista de I Grado en Pediatría, 1979, p. 86.
16. RIGATTO, H.: Apnea. Clin Pediatr North Am 29: 1080-1092, oct., 1982.
 17. RODES GONZALEZ, S.: Hallazgos necrópsicos primarios. En: Investigación Perinatal: Instituto de Desarrollo de la Salud del Ministerio de Salud Pública. La Habana, Ed. Científico Técnica, 1981, pp. 212-263.
 18. RODRIGUEZ GARCIA, S.: Estudio de la mortalidad en RN de 2 500 g y menos desde 1971-1975 en la Maternidad del Hospital General Docente "Enrique Cabrera". Trabajo para optar por el título de Especialista de I Grado en Pediatría. Hospital General Docente "Enrique Cabrera", 1977, p. 90.
 19. SCHWARTZ, G. ET AL.: Late metabolic acidosis: A reassessment of the definition. Pediatr 1: (102-107): 95, 1979.
 20. STANLEY, F. J. ET AL.: Infants of very low birth weight II Perinatal factor in and distress syndrome developmental. Med Child Neurol 20: 313-322, 1978.
 21. SOSA BENS, D. ET AL.: Revisión estadística de algunos índices en el recién nacido prematuro. Rev Cubana Pediatr 38 (3): 299-319, mayo-junio, 1966.
 22. TUDELA COLOMA, J. M.: Estudio del sistema de puntuación de Apgar en el recién nacido. Trabajo para optar por el título de Especialista de I Grado en Pediatría. Hospital General Docente "Enrique Cabrera", 1980, p. 107.
 23. WALLACE, H. M. ET AL.: Características de la mortalidad en la infancia y la niñez temprana en el proyecto de California de un estudio interamericano comparativo. Bol Sanit Panam 79 (1): 15-23, Jul., 1975.
 24. YERUSHALMY, J.: The classifications of newborn infants by birth weight and gestational age. J Pediatr 71 (2): 164, 1972.

Recibido: 1 de agosto de 1988. Aprobado: 22 de agosto de 1988.

Dra. Ida González Núñez. Hospital General Docente "Enrique Cabrera". Servicio de Neonatología. Calzada de Aldabó s/n. Ciudad de La Habana, 10800. Cuba.