

Los problemas del bajo peso al nacer¹

Humberto Rey Vargas, M.D.²

Iván Ortiz, M.D.³

Mirian Cruz, M.D.⁴

Jaime Rodríguez, M.D.⁵

Ramiro Muñoz, Ing.⁶

RESUMEN

Con la Historia Clínica Perinatal Simplificada que se utiliza en el Valle del Cauca desde 1986 por parte de la red perinatal, se recogieron datos de 26,281 recién nacidos durante los años 1987-1988 para un estudio sobre bajo peso al nacer y los riesgos inherentes a esta entidad patológica. Se vio que 11.9% de los nacimientos eran de bajo peso (< 2500 g) y 1.8% de muy bajo peso (< 1500 g) y que contribuyeron en 80% de la mortalidad neonatal. El riesgo relativo

(RR) de Apgar < 4 fue 6.4 al minuto y 9.5 a los 5 minutos en relación con los neonatos con peso entre 2500 y 3999 g. La membrana hialina y otros síndromes de dificultad respiratoria tuvieron RR de 64 y de 15. El RR fue 3.5 para la ictericia y 1.6 para anomalías congénitas. En los neonatos con pesos entre 500 y 2499 g se encuentran cuatro quintas partes de la mortalidad. Los problemas más frecuentes son la asfixia perinatal y la aparición de enfermedades respiratorias.

Según la Organización Mundial de la Salud¹ cada año nacen en el mundo 22 millones de niños afectados con insuficiencia ponderal, cifra que corresponde a una sexta parte de los neonatos. De ellos, 5% nacen en países desarrollados y 95% ó sea 21 millones en países en vías de desarrollo, como los latinoamericanos.

Aunque se tomen todas las medidas sanitarias de prevención primaria y secundaria, pasarán muchos años en que

habrá en Colombia niños *bajos* de peso al nacimiento, con una frecuencia cercana a 10% del total de nacidos vivos^{2,3}.

Las maternidades tendrán que atender a un niño de bajo peso al nacer por cada 9 con peso igual o mayor de 2500 g^{4,5}. Este planteamiento obliga a conocer los riesgos que tiene para la salud del infante y neonato, la presencia de insuficiencia ponderal bien sea por prematurez (edad gestacional menor de 259 días) o porque el crecimiento dentro del útero no ha sido el que se esperaba en el llamado niño pequeño para edad de gestación^{2,4-8} o desnutrido intrauterino. En cualquier caso, el manejo clínico inicial por fortuna es similar.

En un análisis de los datos estadísticos de la Secretaría de Salud en la ciudad de Cali entre 28,939 nacidos vivos para 1988, se observó una mortalidad infantil de 23.2 por 1000 nacidos vivos. De ella, 57% se catalogó como de causas

1. Este trabajo contó con la colaboración de la Red Perinatal del Valle del Cauca y de las secretarías de Salud Pública Departamental del Valle y Municipal de Cali.
2. Profesor Titular, Jefe Departamento de Pediatría, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
3. Profesor Asistente, Departamento de Ginecología y Obstetricia, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
4. Médica Salubrista, Directora Sección Materno Infantil, Servicio Seccional de Salud del Valle.
5. Profesor Asociado, Departamento de Medicina Social, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
6. Investigador Asociado, Departamento de Medicina Social, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

perinatales y 41.4% correspondió a niños con bajo peso al nacimiento (BPN)³. En estas cifras se aprecia la importancia de investigar los riesgos de morbilidad más comunes en este grupo para descubrirlos en las fases iniciales, si no es posible prevenir⁹.

Si se cuantifican los problemas dentro de los esquemas de regionalización y si se atienden por niveles según la complejidad de las entidades patológicas, se podrá dar respuesta adecuada a los grandes retos de salud del área perinatal en Latinoamérica^{2-5,10-12}. Diversos estudios en diferentes países han demostrado que la mortalidad infantil en más de 50% está representada por la mortalidad neonatal^{2,3,5}. En esta última los niños con BPN aportan 75% de las muertes^{5,13}. La tendencia es mayor cuando se controlan las enfermedades infecciosas infantiles post-neonatales como sucede en Colombia. Ciertas condiciones, p.e., las membranas hialinas u otros síndromes de dificultad respiratoria, se pueden prevenir o descubrir en forma precoz, si se conoce la frecuencia con la que se deben esperar en el neonato^{6,7,14,15}.

Las anteriores consideraciones motivaron la presente investigación sobre los efectos del BPN en la población del Valle del Cauca durante los años de 1987 y 1988.

MATERIAL Y METODOS

El instrumento usado para esta investigación fue la Historia Clínica Perinatal Simplificada (HCPS), diseñada por el Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP) y modificada en 1986 por la red perinatal del Valle del Cauca¹⁶.

Para la aplicación de este formato se iniciaron talleres orientados a estandarizar y mejorar la calidad del registro con asesoría de la red perinatal, que es un grupo interdisciplinario de obstetras, enfermeras, pediatras y salubristas, profesores universitarios y trabajadores de los servicios de salud cuyo objetivo es promocionar la salud perinatal en las 8 regionales de salud del Departamento y en las instituciones de salud de Cali con el apoyo de las secretarías Departamental y Municipal de Salud.

Los talleres incluyeron a médicos obstetras, pediatras, administradores de hospitales y auxiliares de enfermería que tuvieron que ver con el procedimiento. Al mismo tiempo se estableció un flujograma de la información que se procesó al final en un computador ubicado en el Hospital Universitario del Valle (HUV). Se utilizó un programa de análisis facilitado por el CLAP. Se tuvo la asesoría de un profesor del Departamneto de Medicina Social, Facultad de Salud, Universidad del Valle. El ries-

go relativo se calculó como la relación de los expuestos al factor sobre los no expuestos.

RESULTADOS

Se diligenciaron entre enero 1 de 1987 hasta diciembre 31 de 1988, 28,134 HCPS de las cuales por llenado incompleto se descartaron 1853 o sea 6.6%. Los 26,281 nacimientos que quedaron, se juntaron por grupos de peso desde 500 g hasta los de más de 4,000 g (Cuadro 1).

Cuadro 1
Peso al Nacer. SIP Valle del Cauca, 1987-1988

Peso al nacer (g)	Nº	%	
500-999	122	B	0.4
1000-1499	351	P	1.4
1500-1999	671	N	2.6
2000-2499	1973		7.5
2500-2999	6410		24.5
3000-3499	10348		39.5
3500-3999	5262		20.0
4000	1081		4.1
Total	26281		100.0

Fuente: Red Perinatal del Valle del Cauca, 1989.

En en el mismo Cuadro se aprecia cómo se distribuyó en forma porcentual el BPN en relación con el total de los nacimientos. El BPN es más frecuente en el HUV pues allí 70% de los embarazos son de riesgo mientras es bajo en los hospitales de Nivel I de Cali, donde se atienden partos clasificados de no riesgo.

En el Cuadro 2 se observa que los niños de BPN contribuyeron con 80% de las muertes neonatales siendo tan sólo 11.9% del total de nacimientos. Esto demuestra el efecto que sobre la población infantil tiene la insuficiencia ponderal, según se informa en la literatura¹⁷.

Cuadro 2
Porcentaje de Contribución a la Mortalidad
Neonatal según Peso al Nacer.
26,281 Casos. Valle del Cacua, 1987-1988

Peso (g)	Nº	% total	Contribución porcentual a la mortalidad
500-1499	473	1.8	51
1500-2499	2654	10.1	29
2500 y más	23154	88.1	20

Fuente: Red Perinatal del Valle del Cauca, 1989.

Cuadro 3
Apgar según el Peso al Nacer (26,920 Casos) Valle del Cauca, 1987-1988.

Apgar	Bajo peso 500 a 2499 g N = 3117		Peso adecuado 2500 a 3999 g N = 23803		RR
	Nº	%	Nº	%	
< 7 1 minuto	1170	37.5	1785	7.4	4.4
< 4	737	23.6	773	3.2	6.4
< 7 5 minutos	659	21.1	543	2.3	8.1
< 4	506	16.2	357	1.5	9.5

Fuente: Red Perinatal del Valle del Cauca, 1989.

Si al efecto mortal del BPN se le puede añadir su asociación con complicaciones neonatales, se tiene una idea del impacto sobre la salud de este parámetro que es el primer definidor objetivo de la morbilidad para la vida que comienza.

Las entidades patológicas más comunes con BPN son: el Apgar bajo, los síndromes de dificultad respiratoria, la membrana hialina, y las anomalías congénitas, según lo encontrado en este estudio (Cuadro 3).

El Apgar bajo al nacimiento fue más frecuente en los bajos de peso y expresa su menor capacidad vital. Al minuto de edad, 1 de cada 3 bajos de peso tuvo Apgar entre 1-6 comparado con 1 de cada 15 en los de peso adecuado. El riesgo relativo de Apgar bajo fue 4.4 en los niños con BPN al compararlos con los de peso adecuado. Igual tendencia se observó cuando el dato buscado fue

depresión vital severa o Apgar entre 1-3, donde se encontraron a los 5 minutos 8.1 veces más deprimidos en los niños con BPN que en los neonatos con peso normal al nacimiento (Cuadro 3).

La membrana hialina por definición es patología del prematuro. Se encontró con un riesgo relativo de 64 en niños de BPN. Los síndromes de dificultad respiratoria benignos fueron 15 veces más frecuentes en el grupo de estudio mientras que la broncoaspiración sólo tuvo un riesgo relativo 1.5 en el grupo, como se aprecia en el Cuadro 4.

El síndrome aspiratorio es patología del recién nacido de término asfisiado, según se describe en la literatura médica y sólo se encuentra en insuficiencia ponderal secundaria a desnutrición intrauterina⁸. Las anomalías congénitas fueron dos veces más frecuentes en el grupo; esto

Cuadro 4
Problemas del Bajo Peso (26,920 casos) Valle del Cauca, 1987-1988.

Problema	Bajo peso N = 3117		Peso adecuado N = 23,803		RR
	Nº	%	Nº	%	
Membrana hialina	341	10.9	38	0.15	64.3
Síndrome aspirativo	76	2.4	370	1.5	1.5
Otros síndromes de dificultad respiratoria	517	16.5	246	1.0	15.1
Ictericia tratada	73	2.3	150	0.6	3.5
Anomalías congénitas	79	2.5	349	1.5	1.64

Fuente: Red Perinatal del Valle del Cauca, 1989.

coincidió con la mayor frecuencia informada en otros estudios¹⁸. La ictericia clínica se observó 3 veces más en ellos, como aparece en el Cuadro 4.

DISCUSION

Los hallazgos plantean la necesidad de tener gente experta en reanimación cuando se sospecha un peso por debajo de 2500 g y la necesidad de dotar con equipos de reanimación cardiovascular neonatal los sitios donde ocurran nacimientos dando prelación al nivel III de atención donde se manejan más embarazos de riesgo y cabe esperar una mayor frecuencia de niños con BPN.

Los problemas neonatales más frecuentes en el BPN permiten sugerir un perfil de manejo en el Valle del Cauca así:

1. Prevenir el BPN mediante control prenatal adecuado y promoción de la salud en madres presentes y futuras.
2. Necesidad de tecnologías apropiadas para monitoría de vitalidad en la etapa parto y parto. Así se podrá reducir la mortalidad en este grupo como se ha obtenido en países desarrollados. Hasta donde sea factible todo neonato cuyo peso se calcule inferior a 2500 g debe nacer en un nivel II o III de atención y el transporte ideal para el bajo peso es el útero materno.
3. Monitoría permanente en la etapa neonatal inmediata para síndromes de dificultad respiratoria. Entre ellos el más grave es la membrana hialina en todos los niños clasificados como de bajo peso.
4. Vigilancia postnatal para buscar anomalías congénitas, ictericia, infecciones, etc. Este último aspecto se podría lograr con la educación a las madres sobre recién nacido normal y los indicadores de riesgo más comunes o importantes en los primeros meses de vida.
5. Ciertos programas como el seguimiento de los niños de riesgo en la periferia y la organización de clubes de madres con sentido de investigación participativa de la comunidad, pueden iniciar motivaciones en este campo de la salud infantil.
6. La regionalización y atención por niveles puede ser una de las estrategias contra los problemas del BPN. La mejor forma de hacer énfasis en la prevención de la morbilidad neonatal es cuidar y educar a las futuras madres y controlar a las embarazadas.

Mientras se llega a tales etapas de la salud perinatal se deben ofrecer alternativas de manejo, según el desarrollo socio-económico. El conocer los problemas comunes en el recién nacido ayuda a definir las estrategias a seguir

para prevenir su muerte o lo que pueda ser peor las secuelas en su desarrollo psicomotor y humano.

SUMMARY

In prospective data collection during 1987-1988, twenty six thousands two hundred and eighty one newborn babies of the Valle del Cauca, Colombia were investigated with a standardized clinical history looking for low birthweight and the risks of been born with it. Eleven point nine percent and 1.8% of the sample could be classified as LBW and VLBW (< 1500 g), respectively. They had a high relative risk of low Apgar at one and five minutes and 64 times more risk of developing hyaline membrane disease. The risk of jaundice was 3 times more frequent and that of presenting congenital anomalies was 1.6 when compared with babies of normal birthweight in the same population. Any perinatal risk program in our community should consider the prevention management of LBW as a priority.

REFERENCIAS

1. Insuficiencia ponderal del recién nacido. Cómo abordar este problema mundial. *Crónica de la OMS*, 1978, 32: 252-253.
2. Rey, VH. *El Recién Nacido Latinoamericano*. Cali, Editorial Feriva, 1986.
3. Lamus, R & González, ME de. *El Programa Materno Infantil en Cali*. Publicación Mimeografiada, Secretaría de Salud Pública Municipal de Cali, 1989.
4. Schwarcz, R, Díaz, G, Díaz, R, Belitzky, R & Martell, N. Bajo peso al nacer y mortalidad perinatal en maternidades de América Latina. Pp 105-117. *En Salud Materno Infantil y Atención Primaria en las Américas*. OPS-OMS, 1984.
5. Duyos GH. *Bajo peso al nacer en Investigación perinatal*. Pp 197-211. La Habana, Ed. Científico Técnico, 1981.
6. Alberman, E. Low birthweight. Pp 86-98. *En Perinatal Epidemiology*. New York, Oxford University Press, 1984.
7. Van der Berg, B & Oechsli, F. Prematurity. Pp 69-85. *En Perinatal Epidemiology*. New York, Oxford University Press, 1984.
8. De Onís, M. *Morbilidad y epidemiología del síndrome del retardo del crecimiento intrauterino*. Madrid, Universidad Complutense, 1989.
9. El enfoque de riesgo en la atención a la salud. Capítulo III. Pp 9-24. *En Manual sobre el enfoque de riesgo en la atención materno infantil*. OPS-OMS, 1986.
10. Berkowitz, GS. Epidemiology study of preterm delivery. *Am J Epidemiol*, 1981, 113: 81-92.
11. Hack, M, Merkat, IR, Jones, PK & Fanaroff, AA. Changing trends of neonatal and postnatal deaths in very low birthweight infants. *Am J Obstet Gynecol*, 1980, 137: 797-801.
12. Larguía, M. Manejo integral del recién nacido prematuro. Pp 67-109. *En Manejos integrales en neonatología*. Buenos Aires, Editorial Egar, 1986.
13. Koops, BL, Morgan, LJ & Battaglia, FC. Neonatal mortality risk in relation to birth weight and gestational age. Update. *J Pediatr*, 1982, 101: 969-977.

14. Harwood, SP, Boyle, MH, Torrance, GW & Sinclair, JC. Mortality and morbidity of 500 to 1499 gram birth weight infants live-born to residents of a defined geographic region and after neonatal intensive care. *Pediatrics*, 1982, 69: 613-620.
15. Lechtig, A, Margen, S, Farrell, TT *et al.* Low birth weight babies world wide incidence, economic cost and program needs rooth 6. Pp 17-29. *Perinatal Care in Developing Countries*. Uppsala University, 1977. A Workshop Held at Gime Sweden exponsored by WHO and the 5th European

Congress of Perinatal Medicine.

16. Schwarcz, R, Díaz, A, Fescina, R *et al.* Propuesta de un modelo para la atención primaria de baja complejidad. *Bol Ofic Sanit Panam*, 1983, 95: 2.
17. Lee, K, Paneth, N, Gartner, LM & Parlman, M. The very low birth weight rate principal predictor of neonatal mortality in industrialized populations. *J Pediatr*, 1980, 97: 759-764.
18. Bakketeih, LS, Hoffman, HJ & Titmus, O. Perinatal mortality. Pp 99-151. *En Perinatal epidemiology*. New York, Oxford University Press, 1984.

REFERENCIAS

1. Lechtig, A, Margen, S, Farrell, TT *et al.* Low birth weight babies world wide incidence, economic cost and program needs rooth 6. Pp 17-29. *Perinatal Care in Developing Countries*. Uppsala University, 1977. A Workshop Held at Gime Sweden exponsored by WHO and the 5th European Congress of Perinatal Medicine.
2. Schwarcz, R, Díaz, A, Fescina, R *et al.* Propuesta de un modelo para la atención primaria de baja complejidad. *Bol Ofic Sanit Panam*, 1983, 95: 2.
3. Lee, K, Paneth, N, Gartner, LM & Parlman, M. The very low birth weight rate principal predictor of neonatal mortality in industrialized populations. *J Pediatr*, 1980, 97: 759-764.
4. Bakketeih, LS, Hoffman, HJ & Titmus, O. Perinatal mortality. Pp 99-151. *En Perinatal epidemiology*. New York, Oxford University Press, 1984.
5. Harwood, SP, Boyle, MH, Torrance, GW & Sinclair, JC. Mortality and morbidity of 500 to 1499 gram birth weight infants live-born to residents of a defined geographic region and after neonatal intensive care. *Pediatrics*, 1982, 69: 613-620.
6. Lechtig, A, Margen, S, Farrell, TT *et al.* Low birth weight babies world wide incidence, economic cost and program needs rooth 6. Pp 17-29. *Perinatal Care in Developing Countries*. Uppsala University, 1977. A Workshop Held at Gime Sweden exponsored by WHO and the 5th European Congress of Perinatal Medicine.
7. Schwarcz, R, Díaz, A, Fescina, R *et al.* Propuesta de un modelo para la atención primaria de baja complejidad. *Bol Ofic Sanit Panam*, 1983, 95: 2.
8. Lee, K, Paneth, N, Gartner, LM & Parlman, M. The very low birth weight rate principal predictor of neonatal mortality in industrialized populations. *J Pediatr*, 1980, 97: 759-764.
9. Bakketeih, LS, Hoffman, HJ & Titmus, O. Perinatal mortality. Pp 99-151. *En Perinatal epidemiology*. New York, Oxford University Press, 1984.
10. Harwood, SP, Boyle, MH, Torrance, GW & Sinclair, JC. Mortality and morbidity of 500 to 1499 gram birth weight infants live-born to residents of a defined geographic region and after neonatal intensive care. *Pediatrics*, 1982, 69: 613-620.
11. Lechtig, A, Margen, S, Farrell, TT *et al.* Low birth weight babies world wide incidence, economic cost and program needs rooth 6. Pp 17-29. *Perinatal Care in Developing Countries*. Uppsala University, 1977. A Workshop Held at Gime Sweden exponsored by WHO and the 5th European Congress of Perinatal Medicine.
12. Schwarcz, R, Díaz, A, Fescina, R *et al.* Propuesta de un modelo para la atención primaria de baja complejidad. *Bol Ofic Sanit Panam*, 1983, 95: 2.
13. Lee, K, Paneth, N, Gartner, LM & Parlman, M. The very low birth weight rate principal predictor of neonatal mortality in industrialized populations. *J Pediatr*, 1980, 97: 759-764.
14. Bakketeih, LS, Hoffman, HJ & Titmus, O. Perinatal mortality. Pp 99-151. *En Perinatal epidemiology*. New York, Oxford University Press, 1984.

1. Necesidad de tecnologías apropiadas para monitoria de vitalidad en la etapa preparto y parto. Así se podrá reducir la mortalidad en este grupo como se ha observado en países desarrollados. Hasta donde sea posible todo neonato cuyo peso se calcule inferior a 2500 g debe nacer en un nivel II o III de atención y el transporte ideal para el bajo peso es el auto materno.
2. Monitoria permanente en la etapa neonatal inmediata para síndromes de dificultad respiratoria. Entre ellos el más grave es la membrana hialina en todos los niños afectados como de bajo peso.
3. Vigilancia postnatal para buscar anomalías congénitas, rectoria, infecciones, etc. Este último aspecto se podrá lograr con la educación a las madres sobre recién nacido normal y los indicadores de riesgo más comunes o importantes en los primeros meses de vida.
4. Ciertos programas como el seguimiento de los niños de riesgo en la periferia y la organización de clubes de madres con sentido de investigación participativa de la comunidad, pueden iniciar motivaciones en este campo de la salud infantil.
5. La regionalización y atención por niveles puede ser una de las estrategias contra los problemas del BPN. La mejor forma de hacer énfasis en la prevención de la morbilidad neonatal es cuidar y educar a las futuras madres y controlar a las embarazadas.

Mientras se llega a tales etapas de la salud perinatal se deben ofrecer alternativas de manejo, según el desarrollo socio-económico. El conocer los problemas comunes en el recién nacido ayuda a definir las estrategias a seguir