

Morbimortalidad Neonatal en tres centros hospitalarios de referencia. Análisis de los indicadores neonatales del Sistema Informático Perinatal

Neonatal morbidity and mortality in three reference hospitals: analysis of neonatal indicators in the perinatal information system.

Mendieta E*, Bataglia V, Mir R, Céspedes E, Martínez C, Caballero C.

RESUMEN

Introducción: La calidad de atención de los servicios de salud se sustenta en el reconocimiento de las características de la población asistida, pudiéndose así definir y categorizar los problemas en los diferentes puestos de atención. Es fundamental tener información precisa y oportuna para la toma de decisiones.

Objetivos: Conocer las características de la población neonatal en tres centros de referencia nacional e identificar los factores de riesgo asociados a morbilidad y mortalidad de los recién nacidos (RN). Facilitar la orientación de estrategias tendientes a mejorar la salud perinatal en estos servicios.

Material y Métodos: Diseño observacional y analítico de los registros neonatales del Sistema Informático Perinatal de 44767 historias clínicas de RN vivos del Centro Materno Infantil, Cruz Roja Paraguaya y Hospital Nacional durante cinco años (1 enero 1997 a 31 diciembre 2001). Datos tomados del Centro de Procesamiento y Computo de la Dirección General de Programas de Salud del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

Resultados: El 69,5% (30675/44101) de las madres tenían CPN insuficiente. Los RN el 10,9% (4893/44767) tenían peso < de 2500 gramos, 14,9% (6563/43844) eran < de 37 semanas, 8,4% (3786/44718) tenían Apgar al minuto \leq a 6, y 0,94% (421/44713) tuvieron Apgar a los 5 minutos igual o menor a 3. Fallecieron 18,6 por 1000 (837/44767) RN, de estos 54,9% (460/837) en la primera semana de vida, 13,97% (117/837) en las primeras 24 horas de vida, 90,9% (725/797) de las madres tenían CPN insuficiente, de estos 77,9% (565/725) CPN nulo, 78,3% (656/837) tenían peso < de 2500gramos, el 77,45% (622/803) eran < de 37 semanas. El 75,3% (610/810) tenían Apgar \leq y el 39 % Apgar a los 5 minutos \leq a 3. Patología más frecuentemente asociada a mortalidad neonatal fue Dificultad Respiratoria, 78,6% (657/837) de los fallecidos, de los cuales Enfermedad de Membrana Hialina (EMH) correspondió al 50% (328/657). Infecciones 30% (251/837) de los fallecidos y hubo 12,6% (105/837) con malformaciones congénitas.

Conclusión: La morbilidad neonatal en estos centros hospitalarios de referencia se hallan asociados a 1) Bajo peso, 2) Prematuridad 3) Depresión neonatal y asfixia y 4) EMH, con 78% de las madres sin CPN.

Palabras claves: Mortalidad neonatal, Sistema informático perinatal, morbilidad perinatal, indicadores neonatales

SUMMARY

Introduction: Quality of health care requires knowledge of the needs of the population served, and being able to define and categorize its problems at each point in the health care system. Precise and timely information are vital to decision-making.

Objectives: To study the characteristics of the neonatal population in three national reference centers and to identify risk factors associated with morbidity and mortality in neonates. To help orient strategies to improve perinatal health care in these services.

Materials and methods: This was an observational, analytical study of 44767 neonatal records of the Perinatal Information System including live births at the Centro Materno Infantil, Paraguayan Red Cross and national Hospital over five years (January 1, 1997 to December 31, 2001). Data were taken from the Health Ministry's Data Processing and Computer Center.

Results: Most, 69.5% (30675/44101) mothers had insufficient pre-natal checkups. Some neonates, 10.9% (4893/44767) had birth weight < 2500 grams, 14.9% (6563/44767) were < 37 weeks, 8.4% (3786/44718) had one minute Apgar \leq or = 6 and 0.94% (421/44713) had five minute Apgar \leq or = 3. There were 18.6 neonatal deaths per 1000 (837/44767), 54.9% (460/837) of these in the first week of life, 13.97% (117/837) in the first 24 hours of life, 90.9% (725/797) of these mothers had insufficient prenatal checkups, 77.9% (565/725) of these had no prenatal checkups at all. Of the neonates that died 78.3% (656/837) had weight < 2500 grams, and 77.45% (622/803) were < 37 weeks. Apgar score was \leq or = in 75.3% (610/810) and 39% 5 minute Apgar \leq or = 3. The disease most frequently associated with neonatal mortality was respiratory difficulty 78.6% (657/837) of those who died, of which hyaline membrane disease in 50% (328/657). Infections contributed in 30% (251/837) of those who died, and 12.6% (105/837) had birth defects.

Conclusion: Neonatal morbidity and mortality in these reference hospitals were associated with 1) low birth weight, 2) prematurity, 3) neonatal depression and asphyxia 4) hyaline membrane disease. Furthermore, 78% of mothers had no prenatal checkups.

Key words: Neonatal mortality, perinatal information system, perinatal morbidity, neonatal indicators.

*) Departamento de Neonatología – Centro Materno Infantil. Hospital de Clínicas – UNA. Asunción, Paraguay

INTRODUCCIÓN

La calidad de atención de los servicios de salud se sustenta en el reconocimiento de las características de la población asistida, pudiéndose así definir y categorizar los problemas en los diferentes puestos de atención. Es fundamental tener información precisa y oportuna para la toma de decisiones.

Los análisis de las cifras de morbilidad neonatal en el Paraguay son motivo de preocupación porque si bien las cifras de mortalidad infantil (MI), muerte en el menor de un año, muestran mejorías, la situación en la mortalidad de los recién nacidos continúa siendo más del 50% de la MI (1-3). La mortalidad es un indicador negativo del resultado del proceso de la reproducción y ante cifras tan altas, es de esperar también que ocurra un alto número de procesos mórbidos (3,4). Estos procesos implican invalidez transitoria y/o definitiva con gran repercusión en la evolución individual, familiar y social del individuo.

Una de las metas a lograr en la atención materno perinatal en Latinoamérica constituye que las prácticas aplicadas en la atención sean basadas en la mejor evidencia disponible (3). La recepción de las mejores prácticas de atención es un derecho de los pacientes y debe brindarse una atención de la más alta calidad técnica y humana a todos por igual.

Son generalmente aquellos con mayores limitaciones quienes necesitan mayor calidad de atención ya que los resultados perinatales son peores en los más desposeídos.

OBJETIVOS

Conocer las características de la población neonatal en tres centros de referencia nacional e identificar los factores de riesgo asociados a la morbilidad de los recién nacidos (RN) y así facilitar la orientación de estrategias que puedan mejorar la salud perinatal en estos servicios.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño observacional y analítico de los registros neonatales del Sistema Informático Perinatal (SIP) del Centro Materno Infantil de San Lorenzo (CMI), Cruz Roja Paraguaya (CRP) y Hospital Nacional (HN) durante cinco años (1 de enero de 1997 al 31 de diciembre del 2001). Los datos fueron tomados del Centro de procesamiento y computo de la Dirección General de Programas de Salud del MSPBS. La fuente de información básica constituye la historia clínica base del SIP de cada nacido vivo. Se analizaron los siguientes indicadores neonatales: Incidencia porcentual de las condiciones al nacer, tasa de Mortalidad Específica, Riesgo Relativo de la Mortalidad. Se utilizaron medidas de frecuencia, intervalo de confianza y odds ratio. Se utilizó el programa Epi Info 6.04.

RESULTADOS

Se revisaron 44767 historias clínicas base de RN vivos, registrados en el SIP de los tres Hospitales citados, el 100% con datos completos de peso neonatal, egreso del RN, fallecimiento y un porcentaje de ausencia de datos de menos del 2% para las otras variables: el 69,5% de las madres tenían CPN (Control Prenatal) insuficiente (menos de 4 controles) el 30,5% CPN suficiente (4 o más). Los RN: la incidencia porcentual de bajo peso (peso < 2500 g), fue de 10,9%; incidencia porcentual de muy bajo peso (peso < 1500g) 1,4%, incidencia porcentual de extremo bajo peso (peso < 1000g) 0,6% incidencia porcentual de RN vivos con peso \geq a 4000gr. 8,5%.

El 14,9% eran < de 37 semanas de edad gestacional, de los cuales el 54% eran de 35 a 36 semanas, considerados RN casi a término; 27,8% de 32 a 34 semanas, 12,3% de 28 a 31 semanas (prematuros extremos), 5,5% menores de 28 semanas (inmaduros). El 8,4% (3786/44718) tuvieron Apgar al minuto \leq a 6, requirieron algún tipo de reanimación, 0,94% Apgar a los 5 minutos igual o menor a 3, factor asociado a asfixia perinatal severa. La tasa de Mortalidad específica fue de 18,69 RN por 1000 nacidos vivos, 54,9% (460/837) fallecieron en la primera semana de vida, el 13,97% en las primeras 24 horas de vida. El 68,8% de la Mortalidad global correspondió al período neonatal precoz (0-6 días), 90,9% de las madres de los fallecidos tenían CPN insuficiente de las cuales 77,9% CPN nulo ($p < 0,01$ OR=4,49), 78,3% tenían peso < de 2500 gramos ($p < 0,01$ OR=33,95 IC 28,62-40,29), de los cuales el 65,7% pesaban <1500g ($p < 0,01$ OR 98,3 IC 83,28-116,21) RR= 48,23, el 77,45% eran < de 37 semanas de edad gestacional ($p < 0,01$ OR = 22,2 IC 18,67 - 26,41) RR 5,65, y de estos 31,1% < de 28 semanas, 33,2% de 28 a 31 semanas, 25% de 32-34 semanas. El 75,3% tenían Apgar al minuto \leq 6 ($p < 0,01$ OR=39,2 IC 33,10-46,23) RR 10,41 y el 39% Apgar a los 5 minutos \leq a 3 ($p < 0,01$ OR=266 IC 208,94-340,97) RR 163,12.

La patología más frecuentemente asociada a mortalidad neonatal fue la Dificultad Respiratoria, diagnosticada en el 11,1% de los nacidos vivos y en el 78,6% de los fallecidos, de los cuales la Enfermedad de Membrana Hialina correspondió al 50% ($p < 0,01$ OR=37,8 IC 32,09-44,72) RR 24,93, infecciones se diagnosticaron en el 30% de los fallecidos y hubo 12,6% de malformados.

DISCUSIÓN

Es preocupante la escasez de información disponibles sobre los resultados maternos perinatales y los condicionantes de los mismos, este desconocimiento impide enfocar adecuadamente cualquier estrategia que se emprenda para buscar soluciones. Por lo tanto una acción crucial para lograr una mejoría es recolectar información en forma confiable y analizarla adecuadamente.

Los tres hospitales incluidos en el estudio, son considerados en el Paraguay como Centros de Alta Complejidad Perinatal y la población asistida proviene de distintas regiones del país, lo que explicaría la alta tasa de mortalidad neonatal (18,69%). Los embarazos son en su mayoría de alto riesgo, principalmente por la falta de CPN suficiente, en el presente estudio fue un global de 69,5% para todos los nacidos vivos, que aumenta a 90,9% para las madres de los fallecidos. *Figura 1.*

El cuidado prenatal es un factor de riesgo que puede ser modificado, dotando a la población de programas de salud materno-infantil más accesibles, donde la educación y el seguimiento deberían ser la base, garantizando la igualdad, accesibilidad y gratuidad de la atención (5).

El peso de nacimiento fue una de las principales condiciones asociadas a la mortalidad neonatal, 78,3% de los fallecidos fueron menores de 2500 gramos de los cuales la mayor población correspondió a los menores de 1500 gramos, que presentaron un riesgo de morir, RR 48,23 veces más que los de mayor peso.

Los niños con peso menor a 1500 g constituyeron 2% de todos los nacimientos, pero representaron el 51,5% de las muertes neonatales. *Tablas 1 y 2.*

Junto con la prematuridad, el bajo peso es el factor predictivo más fuertemente asociado a mortalidad (6). El bajo peso al nacimiento es un problema de Salud Pública mundial, que impacta en gran medida sobre la mortalidad neonatal e infantil en menores de un año, particularmente en el período neonatal. En América Latina ocurre en aproximadamente 11%, mientras que para los países desarrollados se ha considerado por debajo de 6% (7). En el Paraguay según el último censo nacional el Total de bajo peso (<2500g) fue de 6,8%(8).

El Apgar considerado un parámetro clínico de pronóstico neonatal constituyó a los cinco minutos un predictor relevante de mortalidad con un OR de 266 y un RR 163,12 (9,10) *Tabla 3.*

La necesidad de algún tipo de reanimación neonatal medido por un Apgar menor o igual a 6 al 1er. minuto correspondió a un RR de 10 veces más para la muerte neonatal. La evaluación de Apgar constituye en el presente estudio un predictor relevante de supervivencia, el Apgar es una práctica clínica indiscutible en la atención inmediata del recién nacido, pese a sus limitaciones durante la reanimación en sala de parto. (11).

Los riesgos relativos fueron muy elevados y estadísticamente significativos para el prematuro, se sabe que aproximadamente el

8 a 10% de los niños nacen antes que se completen las 37 semanas de embarazo, en la actualidad la supervivencia de niños con edad gestacional mayor a 32-34 semanas es casi la misma que la de los niños de término en muchas regiones del mundo (11,12). *Tabla 4.*

En el presente estudio el RN entre las 28 y 36 semanas de gestación contribuyeron a una elevada proporción de las muertes neonatales (51,1%).

Esto refuerza la idea de que en países en vías de desarrollo como los latinoamericanos la prevención del parto prematuro y sus complicaciones de morbilidad neonatal, son prioridades para el diseño de futuras investigaciones e intervenciones clínicas.

Los problemas respiratorios son una de las causas más importantes de morbilidad y mortalidad en el período neonatal (13). Esto quedó claramente demostrado en el presente trabajo, donde constituyó el principal diagnóstico en el grupo de los fallecidos (78,6%)

Considerando la población de prematuros (77,45%) entre los fallecidos, es comprensible que la dificultad respiratoria sea la patología más frecuentemente asociada a la mortalidad de los RN y que en más del 50% de los casos sea la EMH. La dificultad respiratoria es uno de los principales motivos de ingreso a la unidad de cuidados intensivos de los RN críticamente enfermos, La droga más utilizada para el tratamiento de los problemas respiratorios en el neonato es sin dudas el surfactante exógeno, que se ha convertido desde hace 20 años en el mayor avance terapéutico neonatal desde la introducción de la ventilación artificial.(14,15).

El surfactante a más de disminuir la mortalidad y mejorar la calidad de vida del prematuro, ha tenido un fuerte impacto en la reducción de los costos hospitalarios. Por lo tanto a la luz de los conocimientos actuales, aquellos a quienes pertenezca la decisión de adquirir cualquiera de los surfactantes disponibles, deberían implementar todos los medios para obtener recursos económicos, para que aquellos RN prematuros con EMH se beneficien con el surfactante exógeno.

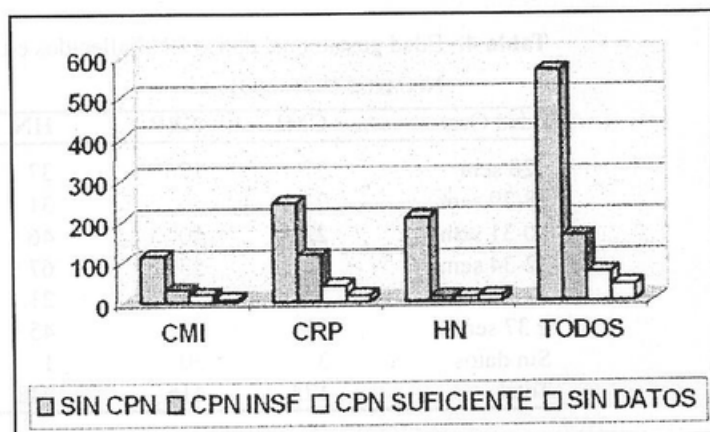


Figura 1. Control Prenatal de las madres de los fallecidos

Tabla 1. Peso al nacer en RN de 3 Centros de Referencia Neonatal 1997-2001

Peso(g)	CMI	CRP	HN	Todos	Frec%
<1000	56	132	78	266	0,6
1000-1499	119	232	283	634	1,41
1500-1999	217	400	577	1194	2,7
2000-2499	578	1005	1216	2799	6,25
2500-3999	6180	17215	12603	35998	80,41
≥ 4000	598	1872	1406	3876	8,64
Totales	7748	20856	16163	44767	100

Tabla 2. Peso de los RN Fallecidos de 3 Centros de Referencia Neonatal 1997-2001

Peso(g)	CMI	CRP	HN	Todos	Frec%	Tasa específica(‰)
<1000	41	117	51	209	25	785,71
1000-1499	45	84	93	222	26,5	350,15
1500-1999	32	68	43	143	17	119,76
2000-2499	20	43	19	82	9,8	29,29
2500-3999	29	93	38	160	19,1	4,44
≥ 4000	6	11	4	21	2,5	5,4
Totales	173	416	248	837		18,7

Tabla 3. Apgar a los 5 minutos de los RN fallecidos en 3 Centros de Referencia Neonatal 1997-2001

	CMI	CRP	HN	Todos	Frec%
Apgar ≤ 3	36	216	64	316	39%
Apgar 4-6	42	42	63	147	18,1%
Apgar ≥ 7	94	135	118	347	45,8%
Sin datos	1	23	3	27	
Total	173	416	248	837	

Tabla 4. Edad gestacional de los RN Fallecidos en 3 Centros de Referencia Neonatal 1997-2001

Edad Gest.	CMI	CRP	HN	Todos	Frec%
<28 sem	37	126	37	194	24,16%
28-29 sem	22	36	31	89	11,08%
30-31 sem	22	50	46	118	14,69%
32-34 sem	36	53	67	156	19,42%
35-36 sem	16	28	21	65	8,09%
≥ 37 sem	37	93	45	175	21,79%
Sin datos	3	30	1	34	
Total	173	416	248	837	

CONCLUSION

El CPN o el CPI, el bajo peso al nacer y las condiciones de prematuridad son responsables de una importante fracción de la mortalidad neonatal y constituyen los mayores problemas de Salud Pública en el Paraguay. Es importante identificar los factores de riesgo involucrados para definir correctamente las políticas de salud que permitan reducir el problema.

RECOMENDACIONES

Debería existir un apoyo sostenido para los programas de fortalecimiento del CPN y asegurar su accesibilidad y gratuidad.

Los Hospitales de Referencia deberían estar prepa-

rados para la asistencia de neonatos de bajo peso y prematuros, equipados para solucionar los cuadros de dificultad respiratoria, y capacitados para el manejo de estos RN de alto riesgo.

Quizás lo mismo que las acciones preventivas fundamentales para lograr buenos resultados a largo plazo, las acciones a corto plazo como una unidad de cuidados intensivos, corticoides a todas las madres con amenaza de parto prematuro, surfactante para el RN prematuro y antibióticos en las Instituciones que sean de Referencia Nacional, asociado a un buen sistema de derivación, sean en este momento una necesidad imperiosa para disminuir la mortalidad neonatal que constituye más del 50% de nuestra MI.

BIBLIOGRAFÍA

1. Indicadores de Mortalidad-2002. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Oficina de Planificación y evaluación. Departamento de Bioestadística. 2003:15-25.
2. CEPEP. Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil, 1998. ENSMI-98. Paraguay.1999:81-91.
3. Mendieta E, Battaglia V. Mortalidad neonatal en el Paraguay: análisis de los indicadores. *Pediatr Py*. 2001; 28(1): 12-8.
4. OPS/OMS, Centro Latinoamericano de Perinatología y desarrollo Humanos (CLAP). Metas a lograr en la atención materno-perinatal en Latinoamérica y el Caribe. Decálogo. *Revista del Hospital Materno - Infantil Ramón Sarda*.2003;22(4):147-50.
5. Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano, OPS/OMS. Tecnologías Perinatales. Uruguay.1987:8-22.
6. Guidelines for perinatal care. 4th ed. Elk Grove Village, Ill: American Academy of pediatrics, 1977: 4-6.
7. Velazquez-Quintana N, Masud Yunes-Zarraga J, Avila-Reyes R. Recién nacidos con bajo peso, causas, problemas y perspectivas a futuro. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2004;61(1):73-86.
8. Sanabria C, Determinaciones del estado de salud y nutrición en niños menores de 5 años. Paraguay EIH 2000/01. *Revista de Análisis Economía y Sociedad*. 2003; 4. Disponible en: www.tgeec.gov.py/mecovi.
9. Casini S, Lucero Sáinz G. Guía de Control Prenatal. Embarazo normal. *Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sarda*. 2002;21(2):51-62.
10. Casey B, McIntire D. The Continuing Value of the Apgar Score for the assessment of newborn infants. *N Engl J.Med*; 2001;344(7):467-71.
11. Sola. A. Parto prematuro En: Sola A, Rogido M, editores. *Cuidados especiales del Feto y el Recién Nacido, Fisiopatología y Terapéutica*. Buenos Aires: Científica Interamericana, 2001.p.67-73.
12. Tontisirin K, Bhattacharjee L. Lastre global de la desnutrición y las infecciones en la infancia. Resumen del 45º Seminario de Nestlé Nutrition; 1999:1-3.
13. Sola A. Etiologías más comunes de los problemas respiratorios neonatales En: Sola A, Rogido M, *Cuidados especiales del Feto y el Recién Nacido, Fisiopatología y Terapéutica*. Buenos Aires: Científica Interamericana. 2001.p.976-94.
14. Fujiwara T, Maeta H, Chicle S. Artificial Surfactant Therapy in Hyaline membrane disease. *Lancet* 1980; 1: 55-9.
15. OSIRIS. Collaborative Group: early versus delayed neonatal administration of a sintetic surfactan-The judgement of OSIRIS. *Lancet* 1992; 340:1363-69.