

## Septicemia neonatal: incidencia, letalidad y características bacteriológicas. Comparación de dos períodos

Marcela Concha R.<sup>1</sup>; Marta Azócar P.<sup>1</sup>; Carolina Letelier B.<sup>1</sup>;  
Ada Chicharro C.<sup>1</sup>; María Isabel Saldías R.<sup>2</sup>; José Luis Tapia I.<sup>3</sup>

### Resumen

**Objetivos:** describir y comparar la incidencia y letalidad de la septicemia neonatal, en dos períodos en un hospital universitario. **Pacientes y método:** se compararon recién nacidos que tuvieron septicemia entre los meses de julio de 1987 a junio de 1989 con los del período de enero de 1995 a diciembre de 1996. **Resultados:** la incidencia de septicemia neonatal aumentó (2,9 a 8,7 por mil) y la letalidad (44% a 2,2%) disminuyó en el segundo período. Las poblaciones estudiadas y los métodos de diagnóstico fueron similares. En las septicemias neonatales el germen preponderante fue el *Streptococcus* grupo B sin diferencias entre períodos (50% ante 52%). Entre las septicemias nosocomiales, aumentaron las producidas por estafilococo (desde 25% a 91%), siendo *Staphylococcus epidermidis* devino el principal agente durante el segundo período (57% del total), disminuyendo la sensibilidad a cloxacilina (100% a 33%). **Conclusiones:** se demuestra un aumento de la incidencia y mejoría del pronóstico de las septicemias neonatales con un cambio en sus características bacteriológicas entre los períodos estudiados, similar a lo observado en otros países.

(**Palabras clave:** recién nacidos, septicemia.)

### Neonatal septicaemia: incidence, case-fatality and microbiological findings along two different periods

**Objective:** to describe frequency and case-fatality rate of neonatal septicaemia in the same medical center along two different periods and to analyse microbiological aspects of both early and late onset septicaemia. **Patients and methods:** all newborn infants with septicaemia identified along a two year period from July 1987 throughout June 1989 were compared to all those detected in a similar length period extending from January 1995 throughout December 1996. **Results:** even though population and diagnostic criteria were similar, incidence of neonatal septicaemia increased from 2.9 to 8.7 per thousand and case-fatality rate decreased from 44% to 2.2% between the first and the second periods. The most frequently isolated bacteria in early onset septicaemia was group B *Streptococcus* in both periods (50% versus 52%). Frequency of staphylococcal isolates increased in late onset septicaemia (from 25% to 91%). *Staphylococcus epidermidis* was the most common pathogen (57% of total) along the second period, and their sensibility to cloxacilin decreased from 100% to 33%. **Conclusion:** increase in the incidence, prognosis improvement and a change in the bacteriology of neonatal septicaemia between the study periods, are similar to those reported in other countries.

(**Key words:** newborn, septicaemia.)

Las infecciones bacterianas son causa frecuente de morbimortalidad en el período neona-

tal, de ahí su importancia. Los mecanismos de inmunidad de los recién nacidos son relativamente deficientes en comparación con los de niños mayores, especialmente de los recién nacidos prematuros, que son más vulnerables a infectarse<sup>1-4</sup>. El origen de las infecciones neonatales puede estar en la madre (prenatal), en el parto (connatal) o en la hospitalización,

1. Internas. Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.
2. Enfermería. Unidad de Neonatología. Departamento de Pediatría. Universidad Católica de Chile.
3. Departamento de Pediatría. Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile.

por procedimientos y terapias invasivas (nosocomiales). La incidencia de septicemia en recién nacidos varía de 2 a 10 por mil nacidos vivos<sup>2, 3, 5, 7</sup> y la letalidad es muy variables, entre menos de 10% y hasta 69%<sup>1, 2, 5, 7</sup>. Los agentes causales de las septicemias neonatales ha variado con el tiempo<sup>5-7</sup>.

La relevancia de este problema exige una vigilancia clínica y epidemiológica permanente. El objetivo primario de este estudio fue describir y comparar la incidencia y la letalidad de las septicemias en recién nacidos en una unidad de cuidados intensivos neonatales a lo largo de dos periodos. Secundariamente se analizaron las características poblacionales y bacteriológicas en ambos periodos comparando las sepsis connatales con las nosocomiales.

### Pacientes y método

Se incluyeron todos los recién nacidos hospitalizados en la unidad de cuidado intensivo neonatal del Hospital Clínico de la Universidad Católica de Chile con diagnóstico de septicemia en dos periodos separados de dos años cada uno: 1 de julio de 1987 a 30 de junio de 1989 y 1 de enero de 1995 a 31 de diciembre de 1996.

El diagnóstico de septicemia se basó en al menos un hemocultivo positivo en pacientes con síndrome clínico compatible. Se consideró que la septicemia era connatal (o precoz) cuando el hemocultivo positivo se obtuvo en las primeras 72 horas de vida y se la calificó de nosocomial (o tardía) si el hemocultivo positivo fue posterior a ellas. La información de los cultivos positivos se obtuvo prospectivamente en este servicio. Los datos restantes se registraron en forma retrospectiva e incluyen peso de nacimiento, edad gestacional y sexo, de análisis bacteriológico (germen y sensibilidad) y letalidad. En el segundo periodo se obtuvo, además, información sobre cultivo de líquido cefalorraquídeo obtenido simultáneamente con el hemocultivo.

En el análisis estadístico se empleó la prueba de t de Student para comparar variables independientes, y la de chi cuadrado o la prueba exacta de Fischer para comparar proporciones. Se fijó como estadísticamente significativo el valor de p menor a 0,05.

### Resultados

Durante el primer periodo se registraron 6 227 nacimientos en nuestra maternidad y 5 170 en el segundo. En el total de ambos periodos se diagnosticó septicemia neonatal en 63 recién nacidos, 18 en el primer periodo y 45 en el segundo. En el segundo periodo se registró mayor proporción de septicemias a expensas de

las infecciones nosocomiales, pero disminuyó la letalidad (tabla 1). En las septicemias connatales el germen preponderante fue *Streptococcus* grupo B sin diferencias entre ambos periodos. Sin embargo, en las septicemias nosocomiales casi se triplicaron los aislamientos de *Staphylococcus*, emergiendo el *S. epidermidis* coagulasa negativo como un agente importante (tabla 2). En el primer periodo todos los *Staphylococcus* aislados eran sensibles a cloxacilina, mientras sólo 33% lo fueron en el segundo.

La proporción de hemocultivos positivos en el segundo periodo fue 7,5%. En este mismo periodo se realizó punción lumbar en 45% de

Tabla 1

Incidencia, letalidad y características de 63 recién nacidos con septicemia

	Periodo 1	Periodo 2
	(7/1987-6/1989) n: 18	(1/1995-12/1996) n: 45
Incidencia (por mil)	2,9	8,7*
connatales	1,6	2,5
nosocomiales	1,3	6,2*
Letalidad (%)	44	2,2*
Peso nacimiento (g x ± DE)	1 664 ± 1 101	1 900 ± 1 098
Edad gestacional (sem x ± DE)	30,8 ± 5	32,5 ± 5
Sexo M/F (%)	61/39	47/53

\*p < 0,05

Tabla 2

Características bacteriológicas en 63 recién nacidos con septicemia

		Periodo 1	Periodo 2
		n: 18	n: 45
Connatales	<i>Streptococo grupo B</i>	5	7
	<i>E. coli</i>	4	0
	<i>Listeria m.</i>	1	1
	<i>Klebsiella</i>	0	1
	Otros estreptococos	0	3
	<i>Pseudomona</i>	0	1
Total		10	13
Nosocomiales	<i>Estafilococo aureus</i>	1	11
	<i>Estafilococo epidermis</i>	1	19*
	<i>Klebsiella</i>	3	0
	Otros gram (-)	3	2
	Total	8	32

\*p < 0,05

los casos y en todas las muestras los cultivos dieron resultado negativo.

### Comentario

En este estudio se encontró aumento de la incidencia y disminución de la letalidad de las septicemias neonatales en el período enero 1995 a diciembre 1996, en comparación con el de julio 1987 a junio 1989. La explicación para el aumento en la incidencia está probablemente relacionada a la mayor sobrevivencia de recién nacidos de alto riesgo. Confirma esta apreciación el que este aumento en la incidencia sea en base a las septicemias nosocomiales, como también ha sido observado en otros lugares<sup>6</sup>. La mejoría en el pronóstico se puede atribuir a una pesquisa y tratamiento más precoces, sumado a los avances en el manejo general de estos pacientes.

La preponderancia actual de los gérmenes gram positivos en la etiología de las infecciones neonatales ha sido comunicada también en otras experiencias<sup>2, 6, 8</sup>. En las septicemias connatales el *Streptococcus* grupo B es el agente causal más frecuente con una prevalencia de aproximadamente 50% en ambos períodos<sup>5, 6</sup>. En las septicemias nosocomiales destacan el aumento explosivo de las infecciones estafilocócicas, debido a la emergencia del *Staphylococcus epidermidis*, y aumento de su resistencia a la cloxacilina, igual que en otros países<sup>6, 8, 11-13</sup>. Esta información es muy importante para determinar la combinación antibiótica a emplear cuando se sospecha una septicemia.

La incidencia de meningitis como complicación de las septicemias neonatales parece ir en declinación desde aproximadamente 25% a 5 o 10% en la actualidad<sup>6, 14-16</sup>. Esta disminución podría ser consecuencia de diagnóstico y terapias de infecciones más precoces. La ausencia de casos de meningitis bacteriana en esta serie coincide con tal tendencia, aun con la limitante de no haber practicado punción lumbar en todos los casos. Por lo demás, existe controversia respecto de efectuar rutinariamente punciones lumbares a recién nacidos asintomáticos con sospecha de infección connatal<sup>17, 18</sup>. En otras ocasiones no se efectúa esta punción por la gravedad del caso, o bien no se logra obtener líquido cefalorraquídeo. La baja frecuencia de hemocultivos positivos concuerda con la estrategia de

actuar precozmente, aunque la sospecha de infección bacteriana neonatal sea baja.

### Agradecimientos

Los autores agradecen al Sr. Luis Villaroel por su colaboración en el análisis estadístico de este estudio.

### Referencias

1. Stoll BJ: The global impact of neonatal infection. *Clin Perinatol* 1997; 24: 1-21.
2. Tellerias L, Oto MA, Lagos E, Méndez del CE: Infecciones bacterianas neonatales: magnitud y aspectos clínicos. *Rev Chil Pediatr* 1989; 60: 262-266.
3. Oto MA: Infecciones bacterianas neonatales. *Rev Chil Pediatr* 1992; 63: 17-20.
4. Yancey MK, Duff P, Kubilis P, Clark P, Horn Frenzen B: Risk factors for neonatal sepsis. *Obstet Gynecol* 1996; 87: 188-194.
5. Gludstone IM, Ehrenkranz RA, Edberg SC, Baltimor RS: A ten-year review of neonatal sepsis and comparison with the previous fifty-year experience. *Pediatr Infect Dis J* 1990; 9: 819-825.
6. Philip AGS: The changing face of neonatal infection: Experience at a regional medical center. *Pediatr Infect Dis J* 1994; 13: 1098-1102.
7. Bennet R, Eriksson M, Melen B, Zetterström R: Changes in the incidence and spectrum of neonatal septicemia during a fifteen year period. *Acta Paediatr Scand* 1985; 74: 687-690.
8. Patrick CC: Coagulase-negative staphylococci: Pathogens with increasing clinical significance. *J Pediatr* 1990; 116: 497-507.
9. Weisman CLE, Stoll BJ, Cruess DF, et al: Early-onset group B streptococcal sepsis: A current assessment. *J Pediatr* 1992; 121: 428-433.
10. Stoll BJ, Gordon T, Korones SB, et al: Early-onset sepsis in very low birth weight neonates: A report from the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network. *J Pediatr* 1996; 129: 72-80.
11. Stoll BJ, Gordon T, Korones SB, et al: Late-onset sepsis in very low birth weight neonates: A report from the National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network. *J Pediatr* 1996; 129: 63-71.
12. Oto MA, Pinto ME, Martínez V, et al: Control de infecciones por *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina en una unidad de neonatología. *Rev Chil Pediatr* 1992; 63: 134-138.
13. Gaynes RP, Edwards JR, Jarvis WR, Culver DH, Tolson JS, Martone WJ, and the National Nosocomial Infections Surveillance System: Nosocomial infections among neonates in high-risk nurseries in the United States. *Pediatrics* 1996; 98: 357-361.
14. Bell AH, Brow D, Halliday HL, McClure G, McReid M: Meningitis in the newborn a 14 year review. *Arch Dis Child* 1989; 64: 873-874.

15. *Schwersenski J, McIntyre L, Bauer CR*: Lumbar puncture frequency and cerebrospinal fluid analysis in the neonate. *AJDC* 1991; 145: 54-58.
16. *Hristeva I, Bowler Y, Booy R, King A, Wilkinson AR*: Value of cerebrospinal fluid examination in the diagnosis of meningitis in the newborn. *Arch Dis Child* 1993; 69: 514-517.
17. *Wiswell TE, Baumgart S, Gannon CM, Spitzer AR*: No lumbar puncture in the evaluation for early neonatal sepsis: Will meningitis be missed? *Pediatrics* 1995; 95: 803-806.
18. *MacMahon P, Jewes, Louvois JD*: Routine lumbar punctures in the newborn-are they justified? *J Pediatr* 1990; 149: 797-799.

### AVISO A LOS AUTORES

Con el objeto de dar prioridad a los trabajos de investigación, en vista de las limitaciones de espacio de la Revista Chilena de Pediatría, el Comité Editorial ha acordado restringir la impresión de casos clínicos a un máximo de dos por cada número.