

Meningitis neonatal. Importancia del diagnóstico y la prevención para mejorar el pronóstico

Dra. Jetzamín Gutiérrez Muñoz

Secretaría General de la Asociación Mexicana de Infectología Pediátrica

Correspondencia: jetzgmmpl@yahoo.com

La meningitis bacteriana en el primer mes de vida es la infección más común del sistema nervioso central, incluso más que en cualquier otro momento de la vida. Su incidencia varía de 0.5 a 3.2 por 1,000 nacidos vivos.^{1,2} Debido al avance de las nuevas tecnologías y terapias, los pacientes tienen una mayor supervivencia, lo cual se aprecia en la tasa de mortalidad que ha disminuido desde 50% en la década de los años 70 a 10-15% en la actualidad, pero no así las secuelas neurológicas y discapacidades que esta infección ocasiona a largo plazo,³⁻⁹ las cuales no se han modificado.

Los agentes etiológicos más frecuentes en Estados Unidos son el estreptococo del grupo B (42%) y *Escherichia coli* (16%) con porcentajes diversos, según la literatura.²⁻⁴ Los factores de riesgo para el desarrollo de meningitis son bajo peso al nacer (BPN <2,500 g), parto pretérmino (gestación de menos de 37 semanas)^{10,11} ruptura prematura de membranas (antes del inicio del trabajo de parto o contracciones uterinas regulares),¹² parto séptico o traumático,^{12,13} hipoxia fetal, infección periparto materna,¹⁴ galactosemia^{14,15} y anomalías del tracto urinario.¹⁶

En el neonato, la sepsis neonatal y la meningitis son clínicamente indistinguibles ya que se caracterizan por inestabilidad de la temperatura, irritabilidad o letargo, rechazo a la alimentación, vómito, dificultad respiratoria o apnea^{17,18} y, por esa razón, es que en todos los recién nacidos con datos de sepsis neonatal, está indicado descartar el diagnóstico de meningitis, para lo cual los estudios más importantes son el análisis y cultivo del líquido cefalorraquídeo ya que, de confirmarse el diagnóstico, en gran medida el tratamiento oportuno y adecuado y de las condiciones clínicas y bioquímicas dependerá el pronóstico. Los factores pronósticos de muerte o secuelas graves incluyen bajo peso al nacer (peso al nacer <2,500 g) o parto pretérmino,^{19,20} presencia de síntomas durante más de 24 horas

antes de la hospitalización, leucopenia al ingreso (< 5,000/mL), neutropenia al ingreso,²¹⁻²³ déficits neurológicos focales, incremento en la ventilación mecánica o uso de inotrópicos²⁴ así como retraso en la esterilización del LCR,²⁵⁻²⁷ proteínas en líquido cefalorraquídeo > 500 mg/dL al ingreso (RR: 171.18 (IC 95%: 25.6 a 1,000), cardiopatía congénita [RR: 48.96 (IC 95%: 6.06 a 395.64), discapacidad auditiva durante la hospitalización [RR: 23.40 (IC 95%: 3.62 a 151.25), crisis convulsivas al ingreso o durante la hospitalización [RR: 10.10 (IC 95%: 2.11 a 48.32).

La prevención puede ser el mejor medio para mejorar los resultados a largo plazo. Dentro de las estrategias preventivas se incluyen la profilaxis antibiótica intraparto para prevenir la aparición temprana de la enfermedad por estreptococo del grupo B, la prevención de infecciones nosocomiales en neonatos hospitalizados sobre todo por bacilos Gram negativos entéricos, que puede reflejar falla en las medidas de control de las infecciones hospitalarias, la prevención de infecciones en la comunidad que puede reflejar deficiencias en la higiene en el hogar, como el lavado de manos, la prevención de la diseminación de patógenos mediante la mejora en el diagnóstico y tratamiento de las infecciones y la posibilidad de síntesis de vacunas contra estreptococo del grupo B y *E coli*, que puede ser una buena alternativa por la posibilidad de prevenir infecciones tempranas y tardías, esto aún no es una realidad por diversos factores como el polisacárido proteico que debe actuar como inmunógeno, pero sobre todo por las dificultades en la regulación y legislación para la administración de vacunas en el embarazo.²⁸⁻³⁵

La importancia de estas infecciones plantea la necesidad de estudiar su impacto a largo plazo en cuanto a la calidad de vida del paciente y su familia, así como los costos económicos y sociales. En la medida en que la importancia de la oportunidad en el diagnóstico y las medidas

preventivas puedan ser comprendidas y aplicadas por el personal de salud que atiende a mujeres embarazadas y recién nacidos, y que pueda ser transmitida esta información a la comunidad, en cuanto a detección temprana de signos clínicos y mejora de la higiene en el hogar, podremos tener una mejoría en tratamientos oportunos y una disminución en la aparición de casos y con ello un mejor pronóstico.

REFERENCIAS

- Wenger JD, Hightower AW, Facklam RR, *et al.* Bacterial meningitis in the United States, 1986: report of a multistate surveillance study. The Bacterial Meningitis Study Group. *J Infect Dis* 1990; 162:1316.
- Holt DE, Halket S, Louvois J, Harvey D. Neonatal meningitis in England and Wales: 10 years on. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2001; 84: 85-9.
- Klein JO. Bacterial sepsis and meningitis. In: Remington JS, Klein JO, editors. *Infectious diseases of the fetus and newborn infant*. 5th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2001;979-80.
- Harvey D, Holt DE, Bedford H. Bacterial meningitis in the newborn: a prospective study of mortality and morbidity. *Semin Perinatal* 1999; 23:218.
- de Louvois J, Halket S, Harvey D. Neonatal meningitis in England and Wales: sequelae at 5 years of age. *Eur J Pediatr* 2005; 164:730.
- Bortolussi R, Krishnan C, Armstrong D, Tovichayathamrong P. Prognosis for survival in neonatal meningitis: clinical and pathologic review of 52 cases. *Can Med Assoc J* 1978; 118:165.
- Chang CJ, Chang WN, Huang LT, *et al.* Neonatal bacterial meningitis in southern Taiwan. *Pediatr Neurol* 2003; 29:288.
- Smith PB, Cotten CM, Garges HP, *et al.* A comparison of neonatal Gram-negative rod and Gram-positive cocci meningitis. *J Perinatal* 2006; 26:111.
- Heath PT, Balfour G, Weisner AM, *et al.* Group B streptococcal disease in UK and Irish infants younger than 90 days. *Lancet* 2004; 363:292-294.
- Fanaroff AA, Korones SB, Wright LL, *et al.* Incidence, presenting features, risk factors and significance of late onset septicemia in very low birth weight infants. The National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network. *Pediatr Infect Dis J* 1998; 17:593.
- Barton L, Hodgman JE, Pavlova Z. Causes of death in the extremely low birth weight infant. *Pediatrics* 1999; 103:446.
- Groover RV, Sutherland JM, Landing BH. Purulent meningitis of newborn infants. Eleven-year experience in the antibiotic era. *N Engl J Med* 1961; 264:1115.
- Overall JC Jr. Neonatal bacterial meningitis. Analysis of predisposing factors and outcome compared with matched control subjects. *J Pediatr* 1970; 76:499.
- Kelly S. Septicemia in galactosemia. *JAMA* 1971; 216:330.
- Levy HL, Sepe SJ, Shih VE, *et al.* Sepsis due to *Escherichia coli* in neonates with galactosemia. *N Engl J Med* 1977; 297:823.
- Unhanand M, Mustafa MM, McCracken GH Jr, Nelson JD. Gram-negative enteric bacillary meningitis: a twenty-one-year experience. *J Pediatr* 1993; 122:15.
- Pong A, Bradley JS. Bacterial meningitis and the newborn infant. *Infect Dis Clin North Am* 1999; 13:711.
- Nizet, V, Klein, JO. Bacterial sepsis and meningitis. In: *Infectious Diseases of the Fetus and Newborn Infant*, 7th ed, Remington, JS, Klein, JO, Wilson, CB, *et al* (Eds), Elsevier Saunders, Philadelphia 2011. p.222
- Overall JC Jr. Neonatal bacterial meningitis. Analysis of predisposing factors and outcome compared with matched control subjects. *J Pediatr* 1970; 76:499.
- May M, Daley AJ, Donath S, *et al.* Early onset neonatal meningitis in Australia and New Zealand, 1992-2002. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2005; 90:F324.
- Bortolussi R, Krishnan C, Armstrong D, Tovichayathamrong P. Prognosis for survival in neonatal meningitis: clinical and pathologic review of 52 cases. *Can Med Assoc J* 1978; 118:165.
- Klinger G, Chin CN, Beyene J, Perlman M. Predicting the outcome of neonatal bacterial meningitis. *Pediatrics* 2000; 106:477.
- Edwards MS, Rensch MA, Haffar AA, *et al.* Long-term sequelae of group B streptococcal meningitis in infants. *J Pediatr* 1985; 106:717.
- Franco SM, Cornelius VE, Andrews BF. Long-term outcome of neonatal meningitis. *Am J Dis Child* 1992; 146:567.
- Unhanand M, Mustafa MM, McCracken GH Jr, Nelson JD. Gram-negative enteric bacillary meningitis: a twenty-one-year experience. *J Pediatr* 1993; 122:15.
- Anderson SG, Gilbert GL. Neonatal gram negative meningitis: a 10-year review, with reference to outcome and relapse of infection. *J Paediatr Child Health* 1990; 26:212.
- Greenberg RG, Benjamin DK Jr, Cohen-Wolkowicz M, *et al.* Repeat lumbar punctures in infants with meningitis in the neonatal intensive care unit. *J Perinatal* 2011; 31:425.
- Jordan HT, Farley MM, Craig A, *et al.* Revisiting the need for vaccine prevention of late-onset neonatal group B streptococcal disease: a multistate, population-based analysis. *Pediatr Infect Dis J* 2008; 27:1057-1064.
- Centers for Disease Control and Prevention. Early-onset and late-onset neonatal group B streptococcal disease: United States, 1996-2004. *Morb Mortal Wkly Rep* 2005; 54:1205-1208.
- Schrag SJ, Zywicki S, Farley MM, *et al.* Group B streptococcal disease in the era of intrapartum antibiotic prophylaxis. *N Engl J Med* 2000; 342:15-20.
- Curtis C, Shetty N. Recent trends and prevention of infection in the neonatal intensive care unit. *Curr Opin Infect Dis* 2008; 21:350-356.
- Yang HH, Madoff LC, Guttormsen HK, *et al.* Recombinant group B streptococcus beta C protein and a variant with the deletion of its immunoglobulin A binding site are protective mouse maternal vaccines and effective carriers in conjugate vaccines. *Infect Immun* 2007; 75:3455-3461.
- Yung HH, Mascuch SJ, Madoff LC, Paoletti LC. Recombinant group B streptococcus alpha-like protein 3 is an effective immunogen and carrier protein. *Clin Vaccine Immunol* 2008; 15:1035-1041.
- Heath PT, Feldman RG. Vaccination against group B streptococcus. *Expert Rev Vaccines* 2005; 4:207-218.
- Margarit I, Rinaudo CD, Galeotti CL, *et al.* Preventing bacterial infections with pilus-based vaccines: the group B streptococcus paradigm. *J Infect Dis* 2009; 199:108-115.