

las constantes de los pacientes y funciones orgánicas es necesaria para planificar una terapia adecuada de soporte, ya que casos de progresión rápida de encefalitis o sepsis pueden ser fatales. El estudio sistemático rápido por PCR para ARN de HpeV podría significar el diagnóstico dentro de las 6 h tras el ingreso, limitando el uso innecesario de antibióticos⁸.

Bibliografía

1. Wolthers K, Benschop K, Schinkel J, Molenkamp R, Bergevoet RM, Spijkerman IJB, et al. Human parechoviruses as an important viral cause of sepsislike illness and meningitis in young children. *Clin Infectious Dis.* 2008;47:358–63.
2. Fischer T, Midgley S, Dalgaard C, Nielsen A. Human parechovirusinfection, Denmark. *Emerg Infect Dis.* 2014;20:83–7.
3. Mavrommatis AC, Theodoridis T, Orfanidou A, Roussos C, Christopoulou-Kokkinou V, Zakynthinos S. Coagulation system and platelets are fully activated in uncomplicated sepsis. *Crit Care Med.* 2000;28:451–7.
4. Eyssette-Guerreau S, Boize P, Thibault M, Sarda H. Neonatal parechovirusinfection, fever, irritability and myositis. *Arch Pediatr.* 2013;20:772–4.
5. Levorson RE, Jantausch BA, Wiedermann BL, Spiegel HM, Campos JM. Human parechovirus-3 infection: emerging pathogen in neonatal sepsis. *Pediatr Infect Dis J.* 2009;28:545–7.
6. Toh C, Hoots WK. The scoring system of the Scientific and Standardisation Committee on Disseminated Intravascular Coagulation of the International Society on Thrombosis and Haemostasis: a 5 year overview. *Thromb Haemost.* 2007;5:604–6.
7. Verboon-Macielek MA, Krediet TG, Gerards LJ, Fleer A, van Loon TM. Clinical and epidemiologic characteristics of viral infections in a neonatal intensive care unit during a 12-year period. *Pediatr Infect Dis J.* 2005;24:901–4.
8. Escuret A, Mirand A, Dommergues MA. Epidemiology of parechovirusinfections of the central nervous system in a French pediatric unit. *Arch Pediatr.* 2013;20:470–5.

Jean-Francois Bonnet^{a,*}, Tara M. Connelly^a, Guillermo H. Vega^b y Alfonso Rodriguez Herrera^c

^a *Departament of Surgery, St. Luke's Hospital, Kilkenny, Irlanda*

^b *Department of Surgery, University Hospital Waterford, Waterford, Irlanda*

^c *Departamento de Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica, Universidad Pablo Olavide, Sevilla, España*

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jfbonnet@live.com (J.-F. Bonnet).

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2017.04.003>

0213-005X/

© 2017 Elsevier España, S.L.U. y Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Todos los derechos reservados.

Etiología y frecuencia de factores de riesgo de sepsis tardía en una unidad de cuidados intensivos neonatales de nivel IIIb



Aetiology and frequency of risk factors for late onset neonatal sepsis in a level IIIb NICU

La sepsis neonatal puede clasificarse según el momento en el que se inicia la clínica infecciosa como de inicio precoz o transmisión vertical, y de inicio tardío (ST), que generalmente son nosocomiales¹. En el último estudio español sobre ST², sobre un total de 30.993 recién nacidos ingresados, se diagnosticaron 730 sepsis en 662 recién nacidos, siendo por tanto la incidencia de sepsis del 2,4% y la densidad de incidencia de 0,89 por 1.000 días de ingreso. En la actualidad, las infecciones nosocomiales son la primera causa de morbilidad en los servicios de Neonatología (10-15%)¹.

Presentamos un estudio descriptivo retrospectivo realizado en una UCI-N de nivel IIIb, en el que se incluyeron todos los pacientes ingresados en la unidad entre el 1 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2014 que tuvieron un hemocultivo positivo y cumplieran la definición de ST del Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC)³. En los pacientes con sospecha de ST, se recogió al menos 1 ml de sangre y se introdujo en una botella de hemocultivo pediátrico BD BACTEC Peds Plus/F (Becton Dickinson, EE. UU.), incubándose en el sistema automatizado Bactec FX durante un máximo de cinco días. Las muestras positivas fueron resembradas en medios habituales y la identificación fue realizada por espectrometría de masas (MALDI-tof, Bruker Diagnostics, Alemania) y fue confirmada junto al antibiograma con el sistema Microscan (Beckman Coulter, EE. UU.). El estudio recibió la autorización del Comité Ético de nuestro centro.

La incidencia de ST fue del 6,8%, con una densidad de incidencia de 4 casos por cada 1.000 días de ingreso. La mediana del peso al nacimiento fue de 1.420 g (intervalo intercuartílico [IQ]: 990-2310 g) y la media de edad gestacional 31 semanas (intervalo de confianza del 95% [IC 95%] 23-40,5). La mediana de días de vida al inicio fue 10 (IQ: 6-22). Del total, 99 pacientes (67%) recibían

nutrición parenteral por otro motivo durante el inicio del cuadro infeccioso, con una mediana de duración de 8 días (IQ: 5-14); los pacientes que estaban intubados antes de la ST fueron 35 (24%), con una mediana de 7 días (IQ: 5-26); y 135 pacientes portaban un catéter venoso central en el momento del inicio de la clínica de sepsis (92%), con 10 días de duración mediana (IQ: 6-23). La mediana de días de hospitalización fue de 39 (IQ: 19-63).

Los microorganismos aislados más frecuentemente fueron: *Staphylococcus epidermidis* 30% (44/147), *Klebsiella pneumoniae* (*K.pneumoniae*) 14% (21/147), *Escherichia coli* 8% (12/147), *Enterobacter cloacae* (*E. cloacae*) 7,5% (11/147), *Staphylococcus haemolyticus* 5% (7/147), *Klebsiella oxytoca* 5% (7/147), *Staphylococcus hominis* 4% (6/147), *Candida albicans* 4% (6/147), *Candida parapsilosis* 4% (6/147), *Pseudomonas aeruginosa* (*P. aeruginosa*) 4% (6/147), *Staphylococcus capitis* 3% (4/147) y *Enterococcus faecalis* 2% (3/147). La sensibilidad de los mismos se recoge en la [tabla 1](#). Dentro de los microorganismos aislados, se incluyen 8 casos de *E. cloacae* con betalactamasas de espectro extendido (BLEE) (73%) y 5 de *K. pneumoniae* BLEE (24%).

La frecuencia de ST es muy variable (hasta 4,9% o hasta 3,8 casos por mil días de ingreso^{1,2}). Aunque nuestras cifras son ligeramente mayores, en ellas ha influido el brote por *E. cloacae* BLEE detectado en 2011, con 8 casos totales, 2 de los cuales fallecieron. En el caso de haber presentado los 2,5 casos de media de otros años, nuestra densidad de incidencia sería, en cambio, de 3,2 casos por cada 1.000 días de ingreso.

El factor más importante para desarrollar una ST fueron los catéteres venosos, que portaban la gran mayoría de nuestros pacientes, y con una duración similar a los publicados⁴. En cambio, los síntomas aparecen antes en nuestro centro⁵, lo cual podría estar relacionado con el manejo de dispositivos. En la mitad de los casos, la nutrición parenteral se planteaba retirar en los días siguientes, lo cual también pudo ser un punto de mejora, a pesar de que nuestra duración de nutrición parenteral es similar a la de otros centros, o incluso mejor⁶. En cuanto a la intubación endotraqueal, no hay diferencias tampoco con los datos de estudios previos⁴.

Debido al brote epidémico descrito, la frecuencia relativa de *E. cloacae* es ligeramente superior a la de otros centros⁷, pero

Tabla 1

Porcentaje de sensibilidad de las bacterias aisladas más frecuentemente a los diferentes antimicrobianos

	<i>S. epidermidis</i> (n = 44)	Otros SCN (n = 17)	<i>K. pneumoniae</i> (n = 21)	<i>E. coli</i> (n = 12)	<i>E. cloacae</i> (n = 11)	<i>K. oxytoca</i> (n = 7)	<i>P. aeruginosa</i> (n = 6)
Amoxi-clav.	2%	18%	62%	75%	0%	100%	
Gentamicina	9%	18%	67%	83%	73%	100%	83,5%
Amikacina	4,5%	24%	95%	83%	81,8%	100%	83,5%
Tobramicina	4,5%	18%	62%	83%	63,7%	100%	100%
Daptomicina	100%	100%					
Penicilina	0%	0%					
Vancomicina	100%	100%					
Teicoplanina	100%	100%					
Linezolid	100%	100%					
Rifampicina	98%	100%					
Oxacilina	2%	18%					
Pipera-taz.			90%	100%	82%	100%	100%
Ceftazidima			81%	100%	64%	100%	100%
Cefotaxima			76%	100%	55%	100%	0%
Cefepime			76%	100%	64%	100%	100%
Meropenem			100%	100%	91%	100%	83,5%

para el resto de microorganismos no se observaron diferencias significativas⁴.

Dentro del perfil de sensibilidad de nuestros grampositivos, no hay grandes cambios respecto a otros países no anglosajones⁸. Los gramnegativos tienen una sensibilidad superior a los aminoglucósidos (75%) que la descrita en países en vías de desarrollo⁹, incluso con buen perfil para *P. aeruginosa*, pero lejos de los valores de países desarrollados¹⁰. La sensibilidad a carbapenemes fue superior (93%) al resto de bibliografía¹⁰, incluso a pesar de que aportamos varios casos de *E. cloacae* y *P. aeruginosa* resistentes. En cuanto a las cefalosporinas, también se evidencia una sensibilidad superior para cefepime (76,5%)¹⁰, aunque no así para cefotaxima. Esto también podría explicarse por haber presentado varios gérmenes BLEE.

Bibliografía

- Hornik CP, Fort P, Clark RH, Watt K, Benjamin DK Jr, Smith PB, Cohen-Wolkowicz M. Early and late onset sepsis in very-low-birth weight infants from a large group of Neonatal Intensive Care Units. *Early Hum Dev.* 2012;88 Suppl 2:S69–74.
- López Sastre JB, Coto Cotallo D, Fernandez Colomer B, Grupo de Hospitales Castrillo. Neonatal sepsis of nosocomial origin: an epidemiological study from the Grupo de Hospitales Castrillo. *J Perinat Med.* 2002;30:149–57.
- Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *Am J Infect Control.* 2008;36:309–32.
- Stoll BJ, Hansen N. Infections in VLBW infants: studies from the NICHD neonatal research network. *Seminars in Perinatology.* 2003;27:229–301.
- Chu SM, Hsu JF, Lee CW, Lien R, Huang HR, Chiang MC. Neurological complications after neonatal bacteremia: the clinical characteristics, risk factors, and outcomes. *PLoS One.* 2014;9:44–8.
- Karagol BS, Zenciroglu A, Okumus N, Polin RA. Randomized controlled trial of slow vs.rapid enteral feeding advancements on the clinical outcomes of

preterm infants with birth weight 750–1250 g. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2013;37:223–8.

- Morioka I, Morikawa S, Miwa A, Minami H, Yoshii K, Kugo M, et al. Culture-proven neonatal sepsis in Japanese neonatal care units in 2006–2008. *Neonatology.* 2012;102:75–80.
- Blanchard AC, Quach C, Autmizguine J. Staphylococcal infections in infants: updates and current challenges. *Clin Perinatol.* 2015;42:119–32.
- Al-Taiar A, Hammoud MS, Cuiqing L, Lee JK, Lui KM, Nakwan N, et al. Neonatal infections in China, Malaysia, Hong Kong and Thailand. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2013;98:F249–55.
- Van den Hoogen A, Gerards LJ, Verboon-Macielek MA, Fleer A, Krediet TG. Long-term trends in the epidemiology of neonatal sepsis and antibiotic susceptibility of causative agents. *Neonatology.* 2010;97:22–8.

Almudena Alonso-Ojembarrena^{a,*},
 Álvaro Cristóbal Marín-Lozano^b, Fátima Galán-Sánchez^{b,c}
 y Manuel Antonio Rodríguez-Iglesias^{b,c}

^a Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz, España

^b Facultad de Medicina, Universidad de Cádiz, Cádiz, España

^c Laboratorio de Microbiología, Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: aaojemba@telefonica.net
 (A. Alonso-Ojembarrena).

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2017.03.012>
 0213-005X/

© 2017 Elsevier España, S.L.U. y Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Todos los derechos reservados.