



EDITORIAL

Infecciones nosocomiales en recién nacidos prematuros, ¿hacia dónde vamos?

Nosocomial infections in premature infants, where are we going?

Teresa del Moral

Departamento de Pediatría, Miller School of Medicine, University of Miami, Miami, Florida, Estados Unidos

Disponible en Internet el 24 de abril de 2019

Las infecciones nosocomiales, también conocidas como infecciones adquiridas en el hospital, continúan siendo uno de los retos más importantes en salud pública a nivel mundial, ya que se asocian a incrementos en la morbilidad a largo plazo y aumento de la estancia hospitalaria y los costes sanitarios. Los neonatos prematuros son particularmente susceptibles a las infecciones nosocomiales y representan una carga asistencial mayor en comparación con otras poblaciones, tanto en entornos con recursos limitados como en entornos con recursos suficientes. Los países con recursos limitados que participan en la Comunidad Científica Internacional de Control de Infecciones Nosocomiales reportan tasas de infección nosocomial en prematuros de 10 a 20 veces mayores en comparación con las tasas reportadas por unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) estadounidenses a los *Centers for Disease Control and Prevention* (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades).

En entornos con recursos limitados, infecciones nosocomiales se asocian principalmente a las malas prácticas en la higiene de manos, retrasos en la detección de infecciones y la escasez de antimicrobianos. En países de renta alta, el uso prolongado de vías centrales de soporte vital y la aparición de microorganismos multirresistentes debido al uso extendido de antibióticos de amplio espectro han sido identificados como los principales factores de riesgo.

Las UCIN continúan introduciendo medidas adicionales para prevenir brotes de infección nosocomial, especialmente de sepsis asociada a catéter (SAC), que es el tipo más frecuente en recién nacidos prematuros. En la última

década, la implementación de protocolos de manejo de vías centrales basados en la evidencia se ha asociado a una reducción en la incidencia de SAC. El *National Institute of Child Health and Human Development* (Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano) de los Estados Unidos reportó un descenso de 4,9 a 1,5 episodios por 1.000 días de catéter vascular central entre 2007 y 2012¹, con reducciones comparables reportadas por las UCIN estadounidenses de la red *Vermont Oxford Network*² y las canadienses de la *Canadian Neonatal Network*³. El informe del *National Institute of Child Health and Human Development* mostró una reducción significativa en varios estados que consiguieron mantener una tasa de SAC cero. A la vista de estos resultados, muchas instituciones se han impuesto una política de tolerancia cero. De este modo, una sola infección nosocomial es considerado un fracaso.

En general, la higiene de manos es la medida más importante en la prevención de las infecciones nosocomiales. Aparte de la reducción del uso y duración de vías centrales, los paquetes de medidas preventivas, que son conjuntos de medidas basadas en la evidencia que pueden mejorar los resultados si se implementan simultáneamente, han resultado particularmente efectivos en la prevención de SAC en las UCIN. Recientemente se han fomentado los programas de uso racional de antibióticos y el uso de la calculadora neonatal de sepsis de Kaiser para optimizar el uso de antimicrobianos y prevenir la aparición de organismos multirresistentes.

Los programas de vigilancia de infección en neonatos son instrumentos útiles para evaluar y mejorar la epidemiología de las infecciones y el impacto de las iniciativas de mejora de la calidad, contribuyendo con ello a reducir las



Correo electrónico: tdelmoral@miami.edu

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.02.012>

1695-4033/© 2019 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

tasas de infección y a la prevención efectiva del desarrollo de resistencias antimicrobianas. Estos programas se basan en la recogida prospectiva de datos de episodios de sepsis en las UCIN con objeto de detectar cambios en la epidemiología de los patógenos y la susceptibilidad a los antimicrobianos. Aunque algunos informes cuestionan la eficacia de los sistemas de vigilancia en la prevención de infecciones nosocomiales muchos otros han encontrado resultados positivos, y a nivel mundial se han establecido numerosos programas de vigilancia de sepsis neonatal.

En el artículo «Implementación de NeoKissEs en España: un sistema validado de vigilancia de la sepsis nosocomial en recién nacidos de muy bajo peso»⁴, publicado en este número de ANALES DE PEDIATRÍA, los autores describen la implementación de NeoKissEs, un programa de vigilancia basado en el programa NEO-KISS originalmente desarrollado y validado en Alemania⁵. El programa se caracteriza por un formato basado en el paciente individualmente en lugar de en la unidad hospitalaria y el uso de definiciones desarrolladas ex profeso por un consorcio de neonatólogos. Aunque el NEO-KISS original desarrollado en Alemania también recoge datos sobre la neumonía asociada a la ventilación mecánica y la enterocolitis necrosante, el informe del NeoKissEs español solo incluye episodios de sepsis. También se desarrolló una página web específicamente para este programa que incluía una base de datos e instrucciones sobre la utilización del sistema. Los autores describen los pasos seguidos en la implementación del programa, subrayando la participación de equipos multidisciplinares y la buena comunicación, con interacciones y retroalimentación frecuentes, como factores clave para la participación exitosa de los hospitales afiliados al programa. Entre las fortalezas de este instrumento de vigilancia se encuentran la estandarización de las definiciones empleadas y el fácil acceso a la base de datos. En tan solo unos meses, 45 hospitales que cumplían los requisitos de cualificación se convirtieron en participantes activos y recogieron datos que pueden servir de punto de referencia y facilitar comparaciones entre hospitales participantes y con otros sistemas de salud, posibilitando la investigación de posibles factores de riesgo modificables.

Una vez implementado el programa, los retos que quedan por afrontar incluyen lograr la continuidad en el reporte de episodios a lo largo del tiempo y la sostenibilidad a largo plazo del programa. Una posible estrategia en este sentido sería imponer la notificación obligatoria de infecciones nosocomiales en esta población. En Alemania, la proporción de hospitales que notifican casos de SAC aumentó cuando se impuso la participación obligatoria de las UCIN en NEO-KISS y este programa se convirtió en el sistema nacional de notificación de infecciones nosocomiales⁵. De manera similar, en Estados Unidos, siguiendo las recomendaciones de los *Centers for Disease Control and Prevention*, varios estados han puesto en vigor estatutos que exigen el suministro de datos sobre episodios de SAC. Un estudio reciente encontró una adherencia mayor a las medidas preventivas en

las UCIN situadas en estados en los que la notificación es obligatoria en comparación con las UCIN en estados sin mandatos similares (> 90 vs. 29-51%)⁶. Canadá también emplea un sistema similar, conocido como SPIN, por *Surveillance Provinciale des Infections Nosocomiales* (Vigilancia Provincial de las Infecciones Nosocomiales). Todos estos programas han declarado resultados positivos, con tasas de participación en aumento y descensos en las tasas de SAC.

Por lo tanto, el siguiente paso debería consistir en la expansión del programa NeoKissEs en España, convirtiéndolo en el programa estatal de vigilancia. Desde el punto de vista de la salud pública, enfocada en iniciativas para la seguridad del paciente y la reducción de costes, la imposición de la notificación obligatoria de las infecciones nosocomiales en neonatos por parte de las autoridades e instituciones sanitarias es una estrategia lógica.

La prevención de las infecciones nosocomiales continúa siendo un proceso complejo en el que los programas de vigilancia son instrumentos esenciales que contribuyen a la monitorización de las tendencias epidemiológicas, la identificación de factores de riesgo y la evaluación de la efectividad de medidas preventivas. Los esfuerzos colaborativos de profesionales sanitarios, el compromiso de las instituciones y la imposición de la participación obligatoria por parte de las autoridades competentes son factores clave para establecer un programa que tenga éxito y sea sostenible.

Bibliografía

1. Patrick SW, Kawai AT, Kleinman K, Jin R, Vaz L, Gay C, et al. Health care-associated infections among critically ill children in the US, 2007-2012. *Pediatrics*. 2014;134:705-12.
2. Horbar JD, Carpentier JH, Badger GJ, Kenny MJ, Soll RF, Morrow KA, et al. Mortality and neonatal morbidity among infants 501 to 1500 grams from 2000 to 2009. *Pediatrics*. 2012;129:1019-26.
3. Shah J, Jeffries AL, Yoon EW, Lee SK, Shah PS, Canadian Neonatal Network. Risk factors and outcomes of late-onset bacterial sepsis in preterm neonates born at < 32 weeks' gestation. *Am J Perinatol*. 2015;32:675-82.
4. Madrid-Aguilar M, López-Herrera MC, Pérez-López J, Escudero-Argaluz J, Santesteban-Otazu E, Piening B, et al. Implementación de NeoKissEs en España: un sistema validado de vigilancia de la sepsis nosocomial en recién nacidos de muy bajo peso. *An Pediatr (Barc)*. 2019;91:3-12.
5. Leistner R, Piening B, Gastmeier P, Geffers C, Schwab F. Nosocomial infections in very low birthweight infants in Germany: Current data from the National Surveillance System NEO-KISS. *Klin Padiatr*. 2013;225:75-80.
6. Zachariah P, Reagan J, Furuya Y, Dick A, Liu H, Herzig C, et al. The association of state legal mandates for data submission of central line-associated bloodstream infections in neonatal intensive care units with process and outcome measures. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2014;35:1133-9.