

# EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA

Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas

[www.evidenciasenpediatria.es](http://www.evidenciasenpediatria.es)

## Artículos Valorados Críticamente

### Una estrategia preventiva combinada podría reducir las sepsis tardías en el prematuro

Perdikidis Olivieri L

*EAP Juncal. Torrejón de Ardoz. Madrid. España.*

Correspondencia: Leonidas Perdikidis Olivieri, [lperdikidis@gmail.com](mailto:lperdikidis@gmail.com)

---

**Palabras clave en inglés:** premature infant, infection, nosocomial infection, sepsis, catheter-associated infection, prevention, patient care bundles.

**Palabras clave en español:** recién nacido prematuro, infección nosocomial, sepsis, infección asociada a catéter, prevención, paquetes de atención al paciente.

**Fecha de recepción:** 1 de septiembre de 2017 • **Fecha de aceptación:** 4 de septiembre de 2017

**Fecha de publicación del artículo:** 6 de septiembre de 2017

---

Evid Pediatr. 2017;13:38.

#### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Perdikidis Olivieri L. Una estrategia preventiva combinada podría reducir las sepsis tardías en el prematuro. Evid Pediatr. 2017;13:38.

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín de novedades en <http://www.evidenciasenpediatria.es>

---

Este artículo está disponible en: <http://www.evidenciasenpediatria.es/EnlaceArticulo?ref=2017;13:38>

©2005-17 • ISSN: 1885-7388

# Una estrategia preventiva combinada podría reducir las sepsis tardías en el prematuro

Perdikidis Olivieri L

EAP Juncal. Torrejón de Ardoz. Madrid. España.

Correspondencia: Leonidas Perdikidis Olivieri, lperdikidis@gmail.com

**Artículo original:** Sinha AK, Murthy V, Nath P, Morris JK, Millar M. Prevention of late onset sepsis and central-line associated bloodstream infection in preterm infants. *Pediatr Infect Dis J.* 2016;3:401-6.

## Resumen

**Conclusiones de los autores del estudio:** la aplicación de una estrategia combinada en múltiples etapas en el manejo de los recién nacidos prematuros redujo de manera incremental la incidencia de sepsis tardía hasta un 88%, con respecto a las cifras preintervención y también la incidencia de infecciones de catéteres venosos centrales.

**Comentario de los revisores:** es un estudio bien diseñado y llevado a cabo, aunque por su diseño, no aleatorizado y con control histórico, no podemos asumir la aplicabilidad de sus resultados directamente.

**Palabras clave:** recién nacido prematuro, infección nosocomial, sepsis, infección asociada a catéter, prevención, paquetes de atención al paciente.

## A combined preventive strategy could reduce late sepsis in the premature child

### Abstract

**Authors' conclusions:** the use of a combined strategy in multiple phases in the management of premature child reduced the incidence of late sepsis to 88% with respect to the pre-intervention values and also the incidence of infections of the central venous catheters.

**Reviewers' commentary:** this is a well designed and executed study although due to the fact that it was not randomized and the controls were of historical type, we cannot assume the direct applicability of the results.

**Key words:** premature infant, infection, nosocomial infection, sepsis, catheter-associated infection, prevention, patient care bundles.

## RESUMEN ESTRUCTURADO

**Objetivo:** investigar los efectos de una estrategia combinada hospitalaria para prevenir las sepsis neonatales de inicio tardío en prematuros con edad gestacional inferior a 32 semanas.

**Diseño:** estudio experimental no aleatorizado con control histórico para evaluar la eficacia de una serie de medidas preventivas adoptadas en el tiempo (un periodo de 5 años).

**Emplazamiento:** hospital terciario en Reino Unido.

**Población de estudio:** 979 pacientes recién nacidos de edad gestacional (EG) < de 32 semanas ingresados en la Unidad Neonatal entre enero de 2007 y diciembre de 2012.

**Intervención:** inicialmente se implantó una auditoría sobre práctica de manejo de catéteres venosos centrales, la asignación de una enfermera especialista en catéteres intravasculares, el cambio de recomendaciones para el uso de clorhexidina del 0,5% al 2% para la desinfección del puerto de conexión del catéter, la introducción de un sistema de puntuación para la flebitis y el cambio en la forma de administración de la vancomicina a infusión continua para tratar la sepsis tardía (ST) en recién nacidos con catéteres percutáneos o quirúrgicos; posteriormente se implantó la estandarización de la técnica de desinfección de la piel, una segunda auditoría hospitalaria, el cambio de edificio para la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) y la actualización y refuerzo en el seguimiento de las guías de hemocultivo a nivel hospitalario global.

**Medición del resultado:** se midió la actividad mensual de la UCIN a partir del número de días de ingreso, días con “alta dependencia” y días con cuidados especiales según los estándares definidos por la Sociedad de Perinatología, y días con catéteres vasculares, mediante revisión retrospectiva de la base de datos neonatal. Asimismo, se contabilizaron los hemocultivos recogidos a partir de accesos venosos periféricos o centrales de la base de datos del laboratorio. Se estimó el riesgo de infección asociada a catéter venoso central (ICVC) y ST respecto los días expuestos antes-después de la intervención mediante la regresión de Poisson.

**Resultados principales:** el porcentaje de prematuros de menos de 32 semanas que tuvieron por lo menos un episodio de infección disminuyó desde el 38% en 2007 hasta el 12,1% en 2012, con un descenso de la incidencia de ST de 26,1 a 2,9 por cada 1000 días de estancia de alta dependencia y un descenso de ICVC de 31,6 a 4,3 por cada 1000 días con catéter. Se estimó una reducción de incidencia asociada a las intervenciones iniciales del 55% (intervalo de confianza del 95% [IC 95]: 40 a 74) para ST y del 45% (IC 95: 33 a 61) para ICVC. Se estimó una reducción de ST asociada a la estandarización de la técnica de desinfección de la piel del 64% (IC 95 47 a 87) y del traslado a un nuevo edificio del 54% (IC 95: 34 a 88). La aplicación de un protocolo de asepsia sin contacto con los accesos venosos se asoció a una reducción de ICVC del 53% (IC 95: 37 a 75).

**Conclusión:** esta intervención produjo una reducción importante de ST en lactantes prematuros, identificando como factores más importantes el cambio en los antisépticos de piel, la administración de antibióticos a través de los catéteres, el entrenamiento de las enfermeras responsables del manejo de los catéteres intravasculares y la auditoría periódica.

**Conflicto de intereses:** no existe.

**Fuente de financiación:** ninguna declarada.

## COMENTARIO CRÍTICO

**Justificación:** la sepsis tardía (sepsis que ocurre a partir de 48 horas de vida extrauterina) es una causa mayor de mortalidad y discapacidad principal en el recién nacido prematuro. La sepsis tiene un impacto negativo importante en el desarrollo neurológico de los niños que sobreviven a la misma. Se han llevado a cabo múltiples intentos para reducir su incidencia (probióticos, prebióticos, pautas higiénicas y más recientemente “paquetes de cuidado” para la UCIN)<sup>1</sup>. Estas intervenciones deben ser evaluadas.

**Validez o rigor científico:** el presente estudio define claramente los componentes de la pregunta de investigación. Los procedimientos de aplicación de las sucesivas intervenciones y de medición de resultados son correctos. No constan pérdidas por fallecimiento ni cambios de hospital o unidad. El diseño no aleatorizado y con control histórico limita la asunción

de causalidad. La estimación de reducción de riesgos, realizada mediante la regresión de Poisson, permitió controlar los cambios estacionales, la tendencia temporal y los cambios antes-después de cada intervención<sup>2,3</sup>.

**Interés o importancia clínica:** durante el periodo de aplicación de una serie de medidas preventivas se redujo la frecuencia de ST de forma importante (8-10 veces), estimándose para las principales intervenciones una reducción del riesgo cercana al 50%. Este efecto es clínicamente importante, aunque por el carácter no aleatorizado de las intervenciones evaluadas la magnitud del efecto es cuestionable.

Un estudio prospectivo aleatorizado de un centro único (EG < 29 semanas/< de 1000 gramos), cuyo objeto era evaluar uso de guantes estériles durante el manejo del niño prematuro, encontró una reducción de ST por grampositivos del 53% y de ICVC del 64%<sup>4</sup>.

Existen guías establecidas para la prevención de infecciones, aunque son del 2002, que preconizan pautas basadas en la evidencia similares a las de este estudio, tales como el entrenamiento de los proveedores sanitarios responsables de la inserción y manejo de los catéteres intravenosos<sup>5</sup>.

**Aplicabilidad en la práctica clínica:** en el entorno hospitalario y sobre todo en el de las UCI, el personal está habituado a aplicar con rigor y evaluar paquetes de medidas destinadas al manejo adecuado de los pacientes, por lo que parece una estrategia aplicable en el mismo. Dada la relevancia de las consecuencias de la sepsis, el objetivo de cualquier Unidad Neonatal debe ser reducir al máximo su incidencia. Por las características del estudio, realizado en un solo centro, la ausencia de aleatorización y el control histórico, resulta arriesgado asumir la aplicabilidad de los resultados de este estudio a nuestro medio. No obstante, considerando la magnitud del efecto observado y la importancia de las infecciones evitadas, parece justificada la aplicación de medidas preventivas similares a las de este estudio en nuestro medio, introduciendo sistemas de vigilancia que monitoricen su eficacia.

**Conflicto de intereses de los autores del comentario:** no existe.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Li S, Bizzarro MJ. Prevention of central line associated bloodstream infections in critical care units. *Curr Opin Pediatr*. 2011;23:85-90.
2. Developing and evaluating complex interventions: new guidance. En: Medical Research Council [en línea] [consultado el 04/09/2017]. Disponible en: [www.mrc.ac.uk/documents/pdf/complex-interventions-guidance](http://www.mrc.ac.uk/documents/pdf/complex-interventions-guidance)
3. Transparent reporting and evaluation with nonrandomized designs (TREND). En: Center for Disease Control and Prevention [en línea] [consultado el 04/09/2017]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/trendstatement>

4. Kaufman DA, Blackman A, Conaway MR, Sinkin RA. Nonsterile glove use in addition to hand hygiene to prevent late-onset infection in preterm infants: randomized clinical trial. *JAMA Pediatr.* 2014;168:909-16.
5. Wirtschafter DD, Powers RJ, Pettit JS, Lee HC, Boscardin J, Subeh MA, et al. Nosocomial infection reduction in VLBW infants with a statewide quality-improvement model. *Pediatrics.* 2011;127:419-26.