

**Dra. Virginia Díaz Jiménez.\***

\* Coordinador Médico de Microbiología, SADYTRA, Instituto Nacional de Pediatría.

# Sondas específicas por reacción en cadena de polimerasa en tiempo real para la detección y discriminación de sepsis bacteriana neonatal

Yi-dong W, Lihua C, Xiu-jing Wu, et al. Gram-specific probes based real time PCR for detection and discrimination of bacterial neonatal sepsis. *J Clin Microbiol JCM* 2008;02237-07v1.

La sepsis es una enfermedad grave con una alta mortalidad en recién nacidos. Es muy importante el diagnóstico temprano del agente infeccioso, ya que esto permite la disminución de estancia intrahospitalaria y evita el incremento de resistencia en las bacterias. En los últimos años se han publicado artículos que hacen referencia al empleo de métodos diagnósticos de uso clínico de biología molecular para enfermedades infecciosas, y no únicamente para estudios de investigación.

## Material y métodos

**Diseño:** Se analizaron las muestras positivas con hemocultivo vs. PCR, (Reacción en cadena de polimerasa) usando el programa SPSS versión 11.5. Los datos cuantitativos se presentaron con medianas y desviación estándar. Se realizó la prueba de Mc Nemar's con la corrección continua, para analizar la asociación entre los resultados de PCR y hemocultivo. Asimismo, los valores p de dos colas menores de 0.05 fueron considerados estadísticamente significativos.

**Pacientes:** Se incluyeron 600 muestras de pacientes neonatos con criterios de sepsis, internados en el Departamento de Neonatología del Hospital Universitario de Zhejiang.

**Intervención:** En los neonatos con diagnóstico de probable sepsis, se tomó una muestra para hemocultivo y se realizó PCR para 53 patógenos bacterianos.

### Desenlace diagnóstico:

1. Mayor aislamiento del germen etiológico de bacteriemia al comparar la en tiempo real vs. hemocultivo.
2. Disminución en el tiempo de aislamiento e identificación del germen, al comparar la PCR vs. hemocultivo.

## Resultados

Se estudiaron de enero de 2005 a enero de 2007 un total de 600 muestras sanguíneas de neonatos con sospecha de sepsis bacteriana, en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Universitario de Niños de Zhejiang. Se inocularon de 1 a 2 mL de sangre en botellas de BacT/ALERT pediátricas de 20 mL en el sistema de detección bacteriana BacT/ALERT 3D, donde se incubó por siete días o hasta que se reportaba previamente positivo. Se realizó la resiembra en medios sólidos para una posterior identificación y al mismo tiempo se tomó una muestra de sangre total para la realización de la reacción en cadena de polimerasa (PCR), en tiempo real para 25 patógenos Gram positivos y 28 bacilos Gram negativos.

### Desenlace de las muestras positivas con ambos métodos diagnósticos

De las 600 muestras, se realizaron 584 con ambos métodos: hemocultivo y PCR, y se obtuvieron 34 resultados positivos por ambos métodos y 550 negativos.

Se reportó un porcentaje de positividad para PCR de 50/600 (8.33%) y para hemocultivo de 34/600 (5.67%), con una significancia estadística de positividad para la PCR mayor de  $p < 0.00003$ .

### Conclusiones

La PCR permite un mayor aislamiento de agentes infecciosos en neonatos con diagnóstico de probable sepsis. Dentro de las ventajas de este tipo de pruebas, definitivamente está el tiempo de reporte de tres horas vs. un promedio de 72 horas del hemocultivo, lo que permite dar un tratamiento dirigido al agente causal, así como el reporte de los negativos por medio de hemocultivo en siete días vs. PCR en tres horas.

## Comentario

Debido a que la PCR en tiempo real no proporciona la sensibilidad a los antibióticos de todos los gérmenes identificados, actualmente se sugiere, en los protocolos de sepsis, tomar como métodos diagnósticos el hemocultivo y la PCR múltiple; en estos momentos no lo suple, por lo que hay que continuar con el hemocultivo como prueba estándar.

## \*Correspondencia:

**Dra. Virginia Díaz Jiménez.**

Dirección: Insurgentes Sur 3700-C, Col. Cuicuilco, Del. Coyoacán, C.P. 04530, México, D.F.

e-mail: vdiazjimenez@yahoo.com