



## ARTÍCULO ORIGINAL

# Tiempo de crecimiento bacteriano en hemocultivos en neonatos



Luis Mendoza<sup>a,\*</sup>, Miguel Osorio<sup>b</sup>, Marisol Fernández<sup>c</sup>, Claudia Henao<sup>d</sup>,  
Martha Arias<sup>d</sup>, Laura Mendoza<sup>e</sup>, Stefania Manzano<sup>e</sup> y Ana Varela<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Fundación Hospital San José de Buga, Buga, Colombia

<sup>b</sup> Universidad del Valle, Cali, Colombia

<sup>c</sup> Laboratorio Ángel, Sede Fundación Hospital San José de Buga, Buga, Colombia

<sup>d</sup> Fundación Hospital San José de Buga, Buga, Colombia

<sup>e</sup> Facultad Ciencias de la Salud, Unidad Central del Valle, Tuluá, Colombia

Recibido el 13 de junio de 2014; aceptado el 11 de mayo de 2015

Disponible en Internet el 3 de septiembre de 2015

### PALABRAS CLAVE

Hemocultivo;  
Tiempo de  
crecimiento  
bacteriano;  
*Staphylococcus*  
Coagulasa negativo;  
Sepsis

### Resumen

**Introducción:** La sepsis es causa importante de morbilidad neonatal.

**Objetivos:** Detectar el tiempo en que la curva de crecimiento bacteriano es evidenciada en la muestra de sangre inoculada en los hemocultivos y comparar estos tiempos de crecimiento bacteriano entre bacterias gramnegativas y grampositivas, entre los tipos de sepsis neonatal y determinar las bacterias más frecuentemente aisladas entre neonatos prematuros y de término. **Pacientes y método:** Estudio descriptivo de recién nacidos en riesgo de sepsis o con sospecha de sepsis por manifestaciones clínicas o de laboratorio, en que se evaluaron 114 hemocultivos positivos entre 1.932 hemocultivos tomados entre mayo de 2010 y mayo de 2014. Los datos se analizaron con Stata<sup>®</sup> 11.0.

**Resultados:** El 5,9% de los hemocultivos tuvieron crecimiento bacteriano. La mediana y rango intercuartílico de tiempos de crecimiento bacteriano para gramnegativos fue 11 h (10-13 h), para grampositivos diferentes a *Staphylococcus* coagulasa negativo (SCoN) 12 h (12-18 h) y para SCoN 42 h (36-44 h). El 95,8% de las bacterias grampositivas y el 96% de las gramnegativas tuvieron tiempos de crecimiento bacteriano  $\leq$  24 h de incubación, mientras que en los SCoN el 100% de los hemocultivos fue positivo en  $\leq$  62 h de incubación.

**Conclusión:** El 100% de sepsis por bacterias gramnegativas, grampositivas no SCoN y 90% de las ocasionadas por SCoN, son identificadas en los hemocultivos en las primeras 48 h, por lo cual

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: lamendozat@gmail.com (L. Mendoza).

**KEYWORDS**

Blood culture;  
Time bacterial  
growth;  
Coagulase-negative  
*Staphylococcus*;  
Sepsis

podemos concluir que para descartar una sepsis, un período de incubación en hemocultivos de 48 h es suficiente.

© 2015 Sociedad Chilena 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/>).

**Time bacterial growth in blood cultures in neonates****Abstract**

*Introduction:* Sepsis is a major cause of neonatal morbidity and mortality.

*Objectives:* To detect the time when the bacterial growth curve is evidenced in the blood sample inoculated blood cultures and comparing the times of bacterial growth between Gram negative and Gram positive bacteria, among the types of neonatal sepsis and identifying microorganisms more often isolated from preterm and term.

*Patients and method:* A descriptive study. 114 positive blood cultures from 1,932 blood cultures taken from 01-May-2010 and 31-May-2014 were evaluated. Data were analyzed with Stata® 11.0.

*Results:* 5.9% of blood cultures had bacterial growth. The median and interquartile range of Gram negative times of bacterial growth was 11 h (10-13 h), for Gram positive coagulase-negative *Staphylococcus* different (CoNS) 12 h (12-18 h) and CoNS 42 h (36-44 h). 95.8% of Gram positive and 96% of Gram negative, were the times of bacterial growth  $\leq 24$  h incubation, whereas the 100% CoNS was positive  $\leq 62$  h of incubation.

*Conclusion:* 100% of sepsis by Gram negative and Gram positive no CoNS and 90% of those caused by CoNS are identified in blood cultures in 48 h, so we can conclude that to rule out sepsis, an incubation period of 48 h in blood cultures is sufficient.

© 2015 Sociedad Chilena de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Introducción**

La incidencia de sepsis severa en recién nacidos aumentó entre 1995 y 2005, desde 4,5 a 9,7 por cada 1.000 nacidos vivos<sup>1</sup>. El período perinatal es un período de mucho riesgo para desarrollar sepsis dadas las múltiples exposiciones a microorganismos virulentos en sitios potenciales como útero, canal del parto, la unidad de cuidados intensivos neonatales, los procedimientos invasivos, los dispositivos, los cuidadores de la salud y la misma comunidad. Pero los neonatos de mayor riesgo son los prematuros por la inmadurez de su sistema inmune, hospitalización prolongada, mayor exposición a procedimientos y dispositivos invasivos, empleo de antibióticos de amplio espectro, lo que los hace más susceptibles a infecciones bacterianas, con el creciente aumento de los microorganismos multirresistentes<sup>2</sup>.

Siendo el aislamiento del microorganismo en sangre el método estándar utilizado<sup>3</sup>, el diagnóstico de la sepsis neonatal no es fácil, dada la poca especificidad de los signos clínicos y la baja sensibilidad del laboratorio. La identificación en el laboratorio del microorganismo causal de un sitio estéril, que es lo óptimo para el diagnóstico definitivo, no siempre es posible<sup>4</sup>.

En el pasado, la identificación bacteriana a través de hemocultivos se realizaba por técnicas manuales y de observación, con tiempos de crecimiento bacteriano (TCB) más tempranos de 36-72 h. Desde los años 90 se han desarrollado varios sistemas de cultivos de sangre que pueden ser continuamente monitorizados<sup>5</sup>. Estos sistemas permiten

monitorizar electrónicamente las botellas de hemocultivos las 24 h del día; por lo general la revisión de cada botella se hace cada 8-10 min. Recientes estudios indican que las bacterias causantes de la sepsis neonatal pueden ser rápidamente identificadas mediante estas técnicas de laboratorio<sup>6</sup>. El objetivo principal del estudio fue detectar el tiempo en que se descubre crecimiento bacteriano en los hemocultivos y comparar estos TCB entre bacterias gramnegativas y grampositivas. Los objetivos secundarios incluyeron determinar los microorganismos más frecuentemente aislados según tipo de sepsis en neonato prematuros y a término, así como cuantificar los TCB según tipo de sepsis.

**Pacientes y método****Diseño del estudio**

Se realizó un estudio descriptivo con los hemocultivos tomados de recién nacidos en riesgo de sepsis o con sospecha de sepsis por manifestaciones clínicas o de laboratorio, en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales de la Fundación Hospital San José de Buga, Colombia.

En el estudio se incluyeron todos los neonatos de 500 g o más de peso al nacer, de 24 o más semanas de edad gestacional al nacer, de ambos sexos, a quienes se les haya tomado uno o más hemocultivos por riesgo o sospecha de sepsis no

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4175833>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4175833>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)