

Evaluación de la calidad de muestra de sangre en los hemocultivos pediátricos

Evaluation of the quality of the samples of pediatric blood cultures

GARRIDO-MUÑOZ, P.; MARTÍNEZ-POYATO, MC.; RODRÍGUEZ-GARCÍA, F.; MARTÍNEZ-SAURA, C.;
CONESA, A.; MARTOS, F.

Servicio de Microbiología. Hospital Santa María del Rosell. Cartagena. Murcia.

RESUMEN

La realización de hemocultivos es una de las funciones más importantes en el Laboratorio de Microbiología y también una de las que mejor complementan el diagnóstico clínico. Sin embargo, la efectividad de estas pruebas está limitada por errores preanalíticos.

Por ello, realizamos un estudio para evaluar la calidad de las muestras de sangre de los hemocultivos pediátricos solicitados a nuestro servicio.

Los criterios de calidad utilizados fueron: Grado de cumplimentación, con un resultado aceptable excepto la información referente a la existencia de tratamiento antimicrobiano previo y nombre del enfermero/a que realizó la extracción, el volumen de sangre que se encontraba dentro del aconsejado y el porcentaje de contaminados, obteniéndose una tasa por encima del aconsejado por las entidades de normalización.

Tras esta evaluación, se aconseja la introducción de medidas correctoras para mejorar la calidad preanalítica de este tipo de muestras.

Palabras clave: Hemocultivos. Contaminación. Calidad preanalítica.

ABSTRACT

The realization of blood cultures is one of the most important functions in the microbiology laboratory, as one of the best complements to clinical diagnosis.

Nevertheless, effectiveness of these kind of tests is limited due to preanalytical errors. That is why we performed a study in order to evaluate the quality of the samples of pediatric blood cultures requested of our service.

The quality criteria used were: Accomplishment grade of the request, with an acceptable result except for the information referring to the existence of a previous antimicrobial treatment and the name of the male nurse who makes the extraction, the quantity of blood advised, and the percentage of contaminated, obtaining a higher rate than advised by normalization entities.

After this evaluation, it is advised to introduce corrective measures in order to improve preanalytic quality of these kind of samples.

Key words: Blood cultures. Contamination. Preanalytic quality.

INTRODUCCIÓN

La detección e identificación rápida de microorganismos en la sangre es una de las funciones más importantes del laboratorio de Microbiología. Los hemocultivos complementan el diagnóstico clínico y permiten, si son positivos, un diagnóstico etiológico específico (1).

Sin embargo, con demasiada frecuencia, errores preanalíticos (v.g.: extracción de sangre inadecuada, volumen de sangre insuficiente) y no técnicos, favorecen que la efectividad de estas pruebas sea menor de la esperada creando, un cierto escepticismo entre los médicos asistenciales (1,2,3).

OBJETIVOS

Valorar la calidad de las muestras de sangre procesadas en los hemocultivos pediátricos de nuestro hospital.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo transversal de un año de duración (1996-97) utilizando todos los hemocultivos pediátricos solicitados y/o procesados en el Servicio de Microbiología del Hospital Sta. M^a del Rosell de Cartagena.

Para evaluar la calidad de la muestra y el procesamiento microbiológico posterior se siguió la metodología recomendada por: Washington (4), el fabricante de frascos de hemocultivos (Sistema automatizado Bactec / Becton Dickinson) (5) y el manual de muestra para el laboratorio clínico (INSALUD) (6).

Los criterios de calidad utilizados fueron:

1- *Grado de cumplimentación de la petición.* Se consideraron 10 parámetros básicos (Tabla 1), reseñados en la petición, necesarios para la optimización de respuesta por parte del laboratorio.

Tabla 1

- Nombre completo del paciente.
- Fecha de nacimiento.
- Facultativo responsable de la petición.
- Nº de historia clínica.
- Servicio solicitante.
- Tipo de muestra enviada.
- Nombre del enfermero/a que realizó la extracción.
- Signos/síntomas del enfermo.
- Orientación diagnóstica.
- Tratamiento antimicrobiano previo.

2- *Volumen de sangre por cultivo.* Los pacientes pediátricos no requieren tomar grandes muestras de sangre. La magnitud de la bacteriemia es más grande en estos pacientes, y por tanto se requiere menos volumen (7,8). La cantidad de sangre necesaria varía desde 0.5 ml en algunos neonatos hasta 5-10 ml en el resto de edades (7,8,9).

3- *Porcentaje de contaminados.* Los laboratorios de microbiología que aíslan de los hemocultivos pediátricos, microorganismos considerados contaminantes (sin justificación clínica en función de la historia clínica) en una proporción mayor del 3% del total de aislamientos deben, en principio, atribuirlo a deficiencias en los procedimientos de extracción de sangre (8).

RESULTADOS

Se analizaron 248 hemocultivos y los resultados de la valoración fueron los siguientes:

Grado de cumplimentación de la petición

Servicio	94.3%
Muestra enviada	89.9%

Médico solicitante	85.0%
Nombre completo	83.9%
Número de historia clínica	72.1%
Orientación diagnóstica	66.9%
Fecha de nacimiento	66.1%
Signos/síntomas del enfermo	25.4%
Nombre del enfermero	1%
Tratamiento antimicr. previo	1%

Volumen de sangre

8 ml (rango 1-10 ml)

Porcentaje de contaminados

6,05 % (Staphylococcus coagulasa negativo)

Cuando se aísla un posible contaminante, en el servicio de Microbiología se conserva la cepa dos días y se informa al facultativo responsable, para que según la clínica, valore la necesidad o no de realizar el antibiograma.

CONCLUSIONES

1. El grado de cumplimentación de la petición es aceptable, salvo las informaciones referentes a la existencia o no de tratamiento antimicrobiano previo y el nombre del enfermero que realizó la extracción.
2. El rango del volumen de sangre extraído se encontró dentro del intervalo aconsejado.
3. El porcentaje de contaminaciones se encuentra por encima del aconsejado por las entidades de normalización más acreditadas.
4. Sería aconsejable introducir medidas correctoras que aumentasen los estándares de calidad preanalítica actuales.

BIBLIOGRAFÍA:

- (1) BRYAN CHARLES S.: Clinical Implications of Positive Blood Cultures. *Clinical Microbiology Reviews* (1989), **2**(4):329-353.
- (2) GREENWOOD D.: Carencia de sangre para cultivo. *The Lancet* (1994), **24**:117.
- (3) CERDÁ MICÓ C., LLORCA ESCUÍN I.: Estudio del grado de cumplimentación de peticiones de hemocultivo en un hospital terciario. *Control de la calidad asistencial* (1991), **6**:97-100.
- (4) WASHINGTON J.A.: *Laboratory Procedures in Clinical Microbiology* (1985). Springer-Verlag, New York, United States.
- (5) BECTON DICKINSON: *Diagnostic Instrument Systems. Bactec Fluorescent Series. User s Manual* (1993). Maryland, United States.
- (6) INSTITUTO NACIONAL DE LA SALUD: *Manual de toma de muestras para el laboratorio clínico* (1995). Servicio de Documentación y Publicaciones. Madrid.
- (7) PRANATHARTHI H., CHANDRASEKAR M.D., WILLIAM J., BROWN M.D.: Clinical Issues of Blood Cultures. *Arch Intern Med* (1994), **154**:841-849.
- (8) SCOTT B., FINEGOL S.M., BARON E.J.: *Dignóstico Microbiológico* (1991). Editorial Médica Paramericana. Madrid.
- (9) KAREN SUE C., KEHL, PH.D.: Results of Survey of Blood Cultures Methods: Part Y. *Clinical Microbiology Newsletter* (1986), **8**(16):117126.