

HEMOCULTIVOS

I. INTRODUCCION

La sangre de los individuos sanos es estéril. Una afluencia repentina de bacterias habitualmente es eliminada del torrente circulatorio en un periodo de tiempo corto, de minutos a horas, excepto cuando existe una infección masiva o está presente un foco intravascular infectado. Básicamente cuando las bacterias se multiplican a tasas que exceden la capacidad del sistema reticuloendotelial para eliminarlas se habla de BACTERIEMIA. El término FUNGEMIA se utiliza para designar la presencia de hongos en sangre.

La invasión del torrente sanguíneo se produce desde:

- Un foco primario, vía sistema linfático al sistema vascular.
- Entrada directa: por infecciones intravasculares (por ejemplo endocarditis), o a través de dispositivos médicos contaminados como catéteres o agujas.

Siempre que exista una razón para sospechar una bacteriemia se debe practicar el cultivo de la sangre. Ya que en muchas ocasiones solo se puede establecer el diagnóstico por este procedimiento. El aislamiento de un microorganismo en los hemocultivos es trascendente porque establece el diagnóstico etiológico de la bacteriemia y permite elegir el tratamiento más eficaz.

DIAGNÓSTICO

Es el aislamiento del microorganismo en la sangre mediante el cultivo de ésta y aporta una valiosa información a la hora de elegir el tratamiento antimicrobiano adecuado.

Entre el 14 al 25 % de los enfermos hospitalizados tienen sospecha de bacteriemia y en un 14% de los casos el hemocultivo establece el diagnóstico lo que repercute en la curación de los pacientes considerablemente.

INDICACIONES

- Fiebre alta, aunque en neonatos y ancianos la bacteriemia puede cursar con hipotermia y deterioro general.
- Shock no explicado.
- Infecciones localizadas.
- Leucopenia, leucocitosis o trombopenias no relacionadas con procesos hematológicos.

MÉTODOS

- Cuantitativos, nos daría el número de bacterias por ml. de sangre.
- Semicuantitativos o de lisis centrifugación.
- Cualitativos, indica simplemente bacterias en sangre, es el que se realiza de forma rutinaria.

II.- RECOGIDA DE LA MUESTRA

Para la recogida, transporte y manipulación de muestras podrán tenerse en cuenta los protocolos establecidos por la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica.

A. Cuando realizar las extracciones:

- Como norma los hemocultivos se obtendrán antes de iniciar la terapia antibiótica, el incumplimiento de este punto puede dar lugar a resultados falsamente negativos pudiendo comprometer la vida del paciente.
- Sepsis agudas, osteomielitis, meningitis, neumonía, pielonefritis: el hemocultivo en estos casos debe considerarse un procedimiento de urgencia.
- Bacteriemias continuas de origen intravascular como endocarditis, infecciones asociadas a catéteres, de origen desconocido, con sospecha de fungemia e inmunodeprimidos: se puede tomar en cualquier momento.
- Bacteriemias intermitentes: lo ideal es realizarla cuando el paciente tiene escalofríos o poco después, o durante el pico febril.
- Pacientes con tratamiento antimicrobiano: la extracción se hará justo antes de la administración de una dosis, a veces es conveniente retirar el tratamiento.
- Pacientes en situación crítica: en cualquier momento.

B. Método de recogida:

Los microorganismos de la piel pueden contaminar la sangre durante la extracción dificultando la interpretación de los resultados. Además algunos contaminantes actúan como patógenos oportunistas, por lo que debemos ser muy cuidadosos durante la extracción.

La toma debe realizarse por venopunción y para ello, debe hacerse:

- Lavado de manos y utilización de guantes estériles.
- Limpiar con jabón líquido o alcohol el lugar de punción.
- Aplicar durante 1 minuto povidona yodada, dejar secar.
- Desinfectar los tapones de los frascos.
- Efectuar la extracción.
- No airear los frascos.
- Nunca debe hacerse la extracción a través de catéteres, salvo en aquellas circunstancias en que se indica específicamente.
- Cuando la extracción se haga con adaptador, este debe esterilizarse o ser de un solo uso.

C. Volumen de la muestra (Indicativo):

- neonatos a 1 año, 0,5 a 1 ml.
- entre 1 y 6 años, 1 ml/ año divididos en 2 frascos.
- jóvenes, 10 ml. divididos en 2 frascos.
- adultos, 20-30 ml. divididos en 2 ó 3 frascos.

D. Medios de cultivo empleados:

Se utilizarán los frascos adecuados para el crecimiento de los microorganismos sospechosos, aerobios, anaerobios etc.

E. Número de hemocultivos:

Siempre se deben realizar un mínimo de 2 extracciones, preferentemente 3, con un intervalo de 15 a 30 minutos entre ellas. Los hemocultivos con solo una extracción tienen una rentabilidad diagnóstica pequeña y son imposibles de interpretar si se aísla un microorganismo que puede ser contaminante.

NÚMERO TOTAL DE HEMOCULTIVOS A REALIZAR

-Prematuros, neonatos y niños muy pequeños:

1ª toma.....1 frasco pediátrico.

2ª toma.....1 frasco pediátrico.

Pacientes con sospecha de Bacteriemia:

1ª toma.....Detección de aerobio + Detección de anaerobio.

2ª toma.....Detección de aerobio + Detección de anaerobio.

3ª toma.....Detección de aerobio + Detección de anaerobio.

Las extracciones se separarán de 15 a 30 minutos.

-Pacientes con sospecha de fungemia:

Frecuentemente, pacientes de oncohematología y trasplantados.

1ª toma Detección aerobio + Detección de hongos.

2ª toma Detección aerobio + Detección de hongos.

3ª toma Detección aerobio + Detección de hongos.

Las extracciones se separarán de 15 a 30 minutos.

-Pacientes con sospecha de endocarditis o con fiebre de origen desconocido:

1ª toma Detección aerobio + Detección anaerobio.

2ª toma Detección aerobio + Detección anaerobio.

3ª toma Detección aerobio + Detección anaerobio.

En estas situaciones las extracciones estarán separadas un mínimo de una hora.

-Pacientes con Sida:

1ª toma Detección aerobio + Detección anaerobio.

2ª toma Detección aerobio + Detección anaerobio.

3ª toma Detección aerobio + Detección anaerobio.

Además en cualquiera de las tomas puede hacerse detección de hongos y/o detección de micobacterias dependiendo de la sospecha clínica.

-Pacientes con terapia antimicrobiana y hemocultivos negativos:

Tres extracciones en 2 o 3 días con máximo volumen de sangre, aunque lo que dará mayor rentabilidad es suspender el tratamiento (si se puede) 24–48 horas.

F. Transporte de las muestras:

El transporte ha de ser inmediato o en el menor tiempo posible.

NUNCA DEBE REFRIGERARSE ANTES DE SU ENVÍO, PODRÁ CONSERVARSE EN ESTUFA DEPENDIENDO DEL SISTEMA DE HEMOCULTIVOS QUE SE DISPONGA .

G. Cumplimentación de peticiones:

La petición deberá incluir las variables que se definen en la Resolución 5/2000 de 21 de marzo en la que se crea y regula el Registro de actividades de las Unidades de apoyo al diagnóstico.

Inexcusablemente deberá figurar:

- Apellidos y nombre del paciente.
- Servicio donde se encuentra el enfermo.
- Máxima información clínica, algunos microorganismos como Brucella, hongos y algunos agentes implicados en endocarditis son de crecimiento lento y el laboratorio debe saberlo para prolongar su incubación.
- Facultativo que hace la petición.

A la recepción airear los frascos de aerobios

Tiempo de incubación.

Los hemocultivos normales tienen un periodo de incubación mínimo de 5 - 7 días, se podrá prolongar entre 15 y 30 días en función de la sospecha.

III. EXAMEN DE LOS CULTIVOS

- Tinción de Gram y/o Naranja de Acridina de los frascos que el sistema detecta como POSITIVOS:

Se informará al clínico si es significativa.

- Subcultivos:

En medios adecuados de acuerdo con la sospecha clínica y la tinción. No se recomienda el subcultivo ciego individualizado, salvo en especiales circunstancias.

Información preliminar al clínico, si es significativa.

- Identificación de los microorganismos.
- Estudio de sensibilidad

IV. INFORME DE RESULTADOS

- Cualquier microorganismo patógeno aislado, se informará con su antibiograma correspondiente.
- Microorganismos habituales como flora de la piel, tales como: estafilococos coagulasa negativo, corynebacterias, estreptococos α -hemolíticos, etc., aislados en un solo frasco de un seriado, se informarán como probable contaminación.
- Estos mismos microorganismos en paciente inmunodeprimidos, portadores de catéteres, etc., y aislados en más de un frasco de un seriado, deben valorarse o no dependiendo del informe del clínico y si ello no fuera posible, informar como posible contaminación.
- En caso de información epidemiológicamente relevante se comunicará al Servicio de Medicina Preventiva.