

HEMO-BACTER - Cat. 01003 RS 2007RD-000660

Medio preparado Cultivo y aislamiento de microorganismos en sangre

METODOLOGÍA.

INTRODUCCION:

Hemo-Bacter es un sistema de cultivo desarrollado por BIOBACTER SAS para la toma y siembra aséptica de sangre en pacientes con cuadros clínicos en los cuales un hemocultivo está indicado (1). El Hemo-Bacter se presenta en varias modalidades con el objeto de hacerlo más versátil y facilitar el crecimiento y aislamiento de los microorganismos patógenos que pueden estar involucrados en un cuadro determinado.

COMPONENTES:

Los componentes de las diferentes presentaciones de Hemo-Bacter se detallan a continuación:

1. HEMO-BACTER RUIZ-CASTAÑEDA: Hemo-Bacter C corresponde al medio bifásico clásico de Ruiz Castañeda. (2). La fase sólida está compuesta por Agar Tripticasa de Soya y Agar- Agar.

La fase líquida está compuesta por caldo de Tripticasa de Soya, Adicionado de Sulfonato Sódico de Polianetol (SPS).

El SPS actúa como anticoagulante e inhibidor del complemento, factores opsonizantes y leucocitos, los cuales de no ser inhibidos pueden destruir los patógenos presentes en la muestra.

Contiene además un 5% de Sacarosa, la cual aumenta las posibilidades de aislamiento de microorganismos, evitando la ruptura y disolución de las bacterias por alteración de la membrana celular bacteriana.

El medio de Ruiz - Castañeda es un medio ideal para microorganismos aerobios patógenos de crecimiento fastidioso como también para microorganismos del género *Brucella*.

2. HEMO - BACTER TSB: Este medio está compuesto por caldo de Tripticasa de Soya adicionado como el anterior de Sulfonato Sódico de Polianetol y de Sacarosa. Es útil para microorganismos comunes y preferidos por algunos laboratorios por el buen crecimiento que se obtiene.

MATERIALES REQUERIDOS NO SUMINISTRADOS:

- Soluciones antisépticas para la toma correcta de la muestra
- Guantes de látex estériles
- Jeringa desechable estéril o equipo de extracción
- Torniquete
- Torundas de algodón estériles.

Principio del método:

Cuando un paciente por causas diferentes sufre invasión del torrente circulatorio por un microorganismo patógeno, se presenta un cuadro clínico febril agudo que debe ser diagnosticado, identificando el agente causal con el objeto de establecer un tratamiento adecuado sobre una clara evidencia etiológica.

Este procedimiento requiere el uso de un sistema que permita cultivar la muestra, en este caso sangre colectada asépticamente, ofreciéndole al posible agente etiológico amplias posibilidades de crecimiento.

CRITERIO DE DESEMPEÑO Y LIMITACIONES DEL METODO:

Si, evidentemente hay un agente etiológico presente en el torrente circulatorio del paciente, el sistema ofrecido para su aislamiento, debe proporcionar las condiciones óptimas para un crecimiento suficiente que permita subsiguientes estudios de identificación en el laboratorio de microbiología.

Dentro de las limitaciones que pueden afectar el correcto diagnóstico de un proceso septicémico se consideran:

- Muestra insuficiente de sangre
- Antibioticoterapia previa a la toma de la muestra
- Trascusión a las normas de asepsia y antisepsia en el proceso de toma de muestra.
- Número insuficiente de hemocultivos para asegurar un resultado confiable en un determinado proceso clínico.
- Demora en el tiempo de incubación

MUESTRA:

Una muestra de sangre fresca sin anticoagulante colectada en óptimas condiciones de asepsia y en la cantidad indicada según la clase de Hemo-Bacter que se esté utilizando.

A continuación se describen los pasos necesarios para una toma y procesamiento adecuados, sin antes recordar que siendo el hemocultivo una herramienta importante en diagnóstico de proceso infeccioso, la toma de la muestra es crítica para obtener un resultado confiable.

TOMA DE LA MUESTRA - PROCEDIMIENTO:

1. Selección de la vena adecuada
2. Usando guantes estériles desinfectar con solución alcohólica de Iodo toda la zona seleccionada.

3. Limpiar del centro a la periferia con una gasa estéril humedecida en solución de alcohol etílico 70%.
4. Colocar la banda del torniquete.
5. Usando siempre guantes estériles tomar con jeringa desechable de 10 ml: 5-10 ml de sangre.
6. No se debe tocar la piel con la mano una vez desinfectada, salvo si se usan guantes estériles.
7. Limpiar con una gasa impregnada en solución de alcohol lodado el tapón de Hemo-Bacter donde debe colocarse la muestra.
8. Con la jeringa en posición vertical penetrar el tapón e inocular rápidamente la muestra en proporción 1: 10; para un volumen de 35 ml de medio de Hemo-Bacter inocular 3.5 ml de sangre, para un volumen de 20 ml inocular 2 ml. Esta relación entre la muestra y el medio debe mantenerse siempre lo cual garantiza una mejor posibilidad de crecimiento.
9. Una vez concluida la inoculación del medio, retire la aguja del tapón del frasco y mezcle suavemente la muestra dándole al frasco suaves movimientos de vaivén.
10. Incube el frasco a temperatura de 36-37°C.
11. Los cultivos deben inspeccionarse día a día. Si aparece enturbiamiento del medio líquido o crecimiento de colonias en la fase sólida del medio Ruiz Castañeda, debe de inmediato sembrarse en los medios convencionales y colorearse por Gram para informe preliminar al médico.
12. Si no se observa crecimiento debe hacerse resiembras "ciegas" al tercero, quinto y séptimo día, extrayendo con una jeringa 0.5 ml. de la muestra para hacer frotis de Gram y siembra en placas de agar sangre cordero al 5% que se incubarán posteriormente a 37°C en ambiente de aerobiosis y en 5-10% de CO₂ por 24-48 horas.
13. Si al concluir el séptimo día no hay crecimiento debe hacerse el informe final: No crecimiento después de 7 días de incubación.

PREPARACIÓN DE REACTIVOS:

El Sistema Hemo-Bacter para Hemocultivo viene listo para ser inoculado o sembrado, no requiriendo de ningún tratamiento previo para su uso.

CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y ESTABILIDAD DE LOS REACTIVOS:

Los medios para hemocultivo Hemo-Bacter pueden ser conservados a temperatura ambiente y son estables hasta la fecha de expiración indicada en el estuche.

CONTROL INTERNO DE CALIDAD:

El hemocultivo Hemo-Bacter tiene un estricto control de calidad durante el proceso de producción y al producto terminado que incluye el cumplimiento de las especificaciones del medio y las pruebas de crecimiento ó inhibición de cepas ATCC:

Escherichia coli 25922
Salmonella Typhi 14028
Staphylococcus aureus SS 6638
Haemophilus influenzae 49247
Candida albicans 14083

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

Los medios de cultivo Hemo-bacter deben ser utilizados únicamente para procedimientos de diagnóstico in-vitro y dentro de la fecha de expiración indicada en el estuche. Se debe observar estrictas medidas de asepsia y antisepsia. Desechar todos los elementos utilizados en recipientes con solución de Hipoclorito de Sodio al 2.5%. Los cultivos una vez leídos deben esterilizarse en autoclave gelificarse y luego empacar en bolsa plástica roja para ser recogidos por la compañía recolectora de desechos biológicos.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1- **Isenberg HD, Washington JA II, Doern GV, Amsterdam D.** Specimen Collection and Handling. Chapter 3. pg 15-28 in: Manual of Clinical Microbiology, edited by Balows A, Hauser WJ, Jr, Herrmann KL, Isenberg HD, Shadomy HJ. Fifth Ed. 1991 Am Soc Microbiol. Washington DC.
- 2- **Bailey. ER, Scott EG.:** Diagnostic Microbiology P.310 Second Edition 1966 C.V. Mosby Co.
- 3- **Jones G, Dowell VR.** Bacteriología Anaeróbica en el Laboratorio Clínico. Serie Notas Técnicas no. 6, pag. 9. Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C. 1982.
- 4- **Nash P, Krenz. MM.** Culture Media. Chapter 121. pg 1226-1228 in: Manual of Clinical Microbiology, edited by Balows A, Hauser WJ, Jr, Herrmann KL, Isenberg HD, Shadomy HJ. Fifth Ed. 1991 Am Soc Microbiol. Washington DC.
- 5- Clinical and Laboratory Standards Institute. Principles and Procedures for Blood Cultures; Proposed Guideline. CLSI document M47-P (ISBN 1-56238-619-0). Clinical and Laboratory Standards Institute, 940 West Valley Road, Suite 1400, Wayne, Pennsylvania 19087-1898 USA 2006

REVISIÓN SEGÚN NORMQAS DEL INVIMA.
 Marzo 2015