



BD Brucella Agar with 5% Horse Blood

USO PREVISTO

BD Brucella Agar with 5% Horse Blood se utiliza para el aislamiento y el crecimiento de especies bacterianas exigentes y no exigentes, incluida *Brucella*, a partir de muestras clínicas.

PRINCIPIOS Y EXPLICACION DEL PROCEDIMIENTO

Método microbiológico.

La brucelosis es una enfermedad zoonótica que utiliza los animales domésticos como reservorio. La transmisión por medio de leche, productos lácteos, carne y el contacto directo con animales infectados constituye la vía habitual de exposición¹⁻³. El agar Brucella se desarrolló para el cultivo de las especies de *Brucella* a partir de muestras de diagnóstico tales como sangre o de alimentos y otros materiales potencialmente contaminados. Brucella Agar se prepara según la fórmula APHA para caldo de Albimi, que se utiliza para el aislamiento de las especies de *Brucella*⁴⁻⁷. **BD Brucella Agar with 5% Horse Blood** es particularmente útil para el cultivo de todos los microorganismos aerobios, microaerófilos y anaerobios más exigentes, incluidos los estreptococos, neumococos, *Listeria*, *Brucella*, *Neisseria meningitidis*, *Haemophilus influenzae* y *Helicobacter pylori*^{1,6-10}.

Este medio favorece el crecimiento de microorganismos exigentes debido a su contenido de peptonas, dextrosa, extracto de levadura y sangre. Las peptonas suministran nitrógeno orgánico. El extracto de levadura es una rica fuente de vitaminas del complejo B. La glucosa se utiliza como fuente de energía. La sangre de caballo aporta los factores X y V, requeridos para el crecimiento de determinados organismos: por ejemplo, *Haemophilus influenzae*. Se debe tener en cuenta que las reacciones beta-hemolíticas dependen del tipo de sangre añadida. Por ejemplo, los enterococos que hemolizan sangre de carnero sólo muy raramente producirán una beta-hemólisis bien visible en sangre de caballo. *Staphylococcus aureus*, que por lo general es beta-hemolítico en sangre de carnero, a menudo no será hemolítico en sangre de caballo. Los estreptococos beta-hemolíticos y *Haemophilus haemolyticus* pueden diferenciarse mediante tinción de Gram en un frotis preparado a partir de la colonia.

REACTIVOS

BD Brucella Agar with 5% Horse Blood

Fórmula* por litro de agua purificada

Digerido pancreático de caseína	10,0 g
Digerido péptico de tejido animal	10,0
Glucosa	1,0
Extracto de levadura	2,0
Cloruro sódico	5,0
Bisulfito sódico	0,1
Agar	15,0
Sangre de caballo, desfibrinada	5%

pH 7,0 ± 0,2

*Ajustada y/o suplementada para satisfacer los criterios de rendimiento.

PRECAUCIONES

IVD . Solamente para uso profesional. ⓧ

No utilizar las placas si muestran evidencia de contaminación microbiana, decoloración, deshidratación, grietas o cualquier otro signo de deterioro.

Los procedimientos de laboratorio que implican la manipulación de *Brucella* requieren equipos y técnicas especiales para minimizar los riesgos biológicos^{1,9}. Se requiere implementar medidas de seguridad biológica de nivel 3 para la manipulación de muestras y cultivos.

ALMACENAMIENTO Y VIDA UTIL

Al recibir las placas, almacenarlas en un lugar oscuro a una temperatura de 2 – 8 °C, en su envase original hasta momentos antes de su utilización. Evitar la congelación y el sobrecalentamiento. Las placas pueden inocularse hasta la fecha de caducidad (véase la etiqueta del paquete) e incubarse durante los períodos de incubación recomendados. Las placas de pilas abiertas de 10 unidades pueden utilizarse durante una semana cuando se almacenan en un área limpia a una temperatura de 2 – 8 °C.

CONTROL DE CALIDAD DEL USUARIO

Inocular muestras representativas con las cepas siguientes (para obtener los detalles, véase el documento **INSTRUCCIONES GENERALES DE USO**). Incubar las placas inoculadas a una temperatura de 35 ± 2 °C en una atmósfera aeróbica suplementada con dióxido de carbono. Examinar las placas después de un período entre 18 y 24 h para comprobar la extensión del crecimiento, el tamaño de las colonias y las reacciones hemolíticas.

Cepas	Resultados del crecimiento
<i>Streptococcus pyogenes</i> ATCC 19615	Crecimiento entre bueno y excelente, beta-hemólisis
<i>Streptococcus pneumoniae</i> ATCC 6305	Crecimiento bueno o excelente, hemólisis alfa
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Crecimiento bueno o excelente; puede ser o no beta hemolítico
<i>Haemophilus influenzae</i> ATCC 10211	Crecimiento de bueno a excelente; colonias transparentes de pequeñas a medianas, sin hemólisis
<i>Shigella flexneri</i> ATCC 12022	Crecimiento de bueno a excelente; colonias grandes, brillantes y grises
Sin inocular	Rojo (de color sangre)

PROCEDIMIENTO

Materiales suministrados

BD Brucella Agar with 5% Horse Blood (placas **Stacker** de 90 mm). Controladas microbiológicamente.

Materiales no suministrados

Medios de cultivo auxiliar, reactivos y el equipo de laboratorio que se requiera.

Tipos de muestras

BD Brucella Agar with 5% Horse Blood puede utilizarse para todos los tipos de muestras si se sospecha la presencia de organismos exigentes de crecimiento lento en una infección. Las muestras óptimas para el diagnóstico de brucelosis son la sangre y la médula ósea. Consultar en las referencias la recogida y el transporte de dichas muestras^{1,8,9}. Las muestras de pacientes con presunta brucelosis deben etiquetarse adecuadamente para minimizar la exposición a este agente en el laboratorio. Este medio no debe utilizarse como medio de aislamiento primario universal (véase también **CARACTERÍSTICAS DE RENDIMIENTO Y LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO**).

Procedimiento de análisis

Extender las muestras tan pronto como sea posible después de recibirlas en el laboratorio. La placa de extensión se utiliza principalmente para aislar los cultivos puros de las muestras con flora mixta.

Si, por el contrario, el material se cultiva directamente empleando una torunda, hacerla girar en una sección pequeña cercana al borde, extendiendo luego a partir de esta área inoculada. Dado el alto número de patógenos que requieren dióxido de carbono para su aislamiento primario, las placas deben incubarse en una atmósfera que contenga aproximadamente 5% de CO₂.

Incubar las placas a 35 ± 2 °C durante 18 – 24 h en una atmósfera aerobia suplementada con dióxido de carbono. Para el aislamiento de *Brucella*, tal vez sea necesaria una incubación a 35 – 37 °C durante 3 – 7 días o más. Consultar los textos correspondientes^{1,8}.

Resultados

Después de la incubación, la mayoría de las placas mostrarán un área de crecimiento confluyente. Dado que el procedimiento de extensión de la muestra es, de hecho, una técnica de dilución, se depositan cada vez menos microorganismos en las áreas en que se realiza. Por consiguiente, una o más de estas áreas presentarán colonias aisladas de los organismos que contenga la muestra. Por otra parte, el crecimiento de cada organismo podrá medirse semi-cuantitativamente basándose en el crecimiento ocurrido dentro de las áreas en donde se extienden las muestras. Para el aislamiento e identificación de *Brucella*, consultar las referencias^{1,2,8}.

CARACTERÍSTICAS DEL RENDIMIENTO Y LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO

BD Brucella Agar with 5% Horse Blood es una fórmula estándar utilizada para el aislamiento de bacterias exigentes, estreptococos, neumococos, *Listeria*, *Brucella*, *Neisseria meningitidis* y *Haemophilus influenzae*^{1,2,6-8}. También se recomienda como medio de aislamiento no selectivo primario para *Helicobacter pylori*¹⁰. Dado que no es selectivo, el medio permite el crecimiento de numerosos microorganismos exigentes y no exigentes. Para el aislamiento de microorganismos específicos a partir de muestras con alto nivel de contaminación, también deben utilizarse medios selectivos apropiados. El medio también debe utilizarse como medio de subcultivo para hemocultivos, por ejemplo, en casos de brucelosis presuntiva^{1,3,9}.

Este medio no se utiliza generalmente como medio de aislamiento primario universal. Para dicha finalidad, se prefieren por lo general las fórmulas basadas en el agar de soja Columbia o Trypticase, suplementadas con sangre^{2,6,8}. Aunque este medio también puede utilizarse para anaerobios estrictos, con tal fin se prefieren medios enriquecidos, por ejemplo, **BD Brucella Blood Agar with Hemin and Vitamin K1**⁶.

Se requieren procedimientos de diferenciación e identificación adicionales para identificar los organismos aislados en este medio^{1,8}.

REFERENCIAS

1. Chu, M.C., and R.S. Weyant. 2003. *Francisella and Brucella*. In: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Tenover (ed.). Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
2. Baron, E. J., L. R. Peterson, and S. M. Finegold. 1994. Bailey & Scott's diagnostic microbiology, 9th ed. Mosby-Year Book, Inc., St. Louis, MO.
3. Yagupsky, P. 1999. Detection of brucellae in blood cultures. J. Clin. Microbiol. 37: 3437-3442.
4. Vanderzant, C., and D. F. Splittstoesser (ed.). 1992. Compendium of methods for the microbiological examination of food, 3rd ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
5. Hausler, W. J. (ed.). 1976. Standard methods for the examination of dairy products, 14th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
6. Chapin, K.C., and T.-L. Lauderdale. 2003. Reagents, stains, and media: bacteriology. In: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Tenover (ed.). Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
7. MacFaddin, J. D. 1985. Media for isolation-cultivation-identification- maintenance of medical bacteria, vol. 1, p.110-114. Williams & Wilkins, Baltimore, MD.
8. Isenberg, H. D. (ed.). 1992. Clinical microbiology procedures handbook. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
9. Seifert, H., et al. 1997. Sepsis – Blutkulturdiagnostik. In: MiQ - Qualitätsstandards in der mikrobiologisch-infektiologischen Diagnostik, vol. 3. G. Fischer Verlag. Stuttgart, Germany.
10. Versalovic, J., and J.G. Fox. 2003. *Helicobacter*. In: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Tenover (ed.). Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.

ENVASE/DISPONIBILIDAD

BD Brucella Agar with 5% Horse Blood

Nº de cat. 255027

Medios en placa listos para usar, 20 placas

INFORMACIÓN ADICIONAL

Para obtener más información, diríjase a su representante local de BD.



Becton Dickinson GmbH

Tullastrasse 8 – 12

D-69126 Heidelberg/Germany

Phone: +49-62 21-30 50 Fax: +49-62 21-30 52 16

Reception_Germany@europe.bd.com

<http://www.bd.com>

<http://www.bd.com/europe/regulatory/>

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection

BD, BD logo and Stacker are trademarks of Becton, Dickinson and Company.

© 2013 BD