



## BD Baird-Parker Agar

### USO PREVISTO

**BD Baird-Parker Agar** es un medio moderadamente selectivo y de diferenciación para el aislamiento y recuento de *Staphylococcus aureus* en alimentos, muestras ambientales y clínicas.

### PRINCIPIOS Y EXPLICACION DEL PROCEDIMIENTO

Método microbiológico.

Se utilizan diversos medios para el aislamiento de *Staphylococcus aureus*, que desempeña un papel muy importante en los casos de intoxicación por alimentos e infecciones clínicas humanas. La fórmula del presente agar Baird-Parker fue publicada en 1962<sup>1</sup>. Es un medio parcialmente selectivo que utiliza la capacidad de los estafilococos de reducir el telurito a telurio y detectar la lecitinasa a partir de la lecitina del huevo. El agar Baird-Parker se utiliza ampliamente y se incluye en numerosos procedimientos estándar para el análisis de alimentos, cosméticos o agua de piscinas con el fin de detectar la presencia de *Staphylococcus aureus*<sup>2-6</sup>.

Asimismo, puede utilizarse para el aislamiento de *S. aureus* a partir de muestras clínicas y también se denomina agar huevo-telurito-glicina-piruvato (ETGPA)<sup>7,8</sup>.

**BD Baird-Parker Agar** contiene las fuentes de carbono y nitrógeno necesarias para el crecimiento. La glicina, el cloruro de litio y el telurito potásico actúan como agentes selectivos. La yema de huevo constituye el sustrato para determinar la producción de lecitinasa y, además, la actividad de lipasa. Los estafilococos producen colonias de color de gris oscuro a negro debido a la reducción del telurito; los estafilococos que producen lecitinasa descomponen la yema de huevo y crean zonas transparentes alrededor de las colonias correspondientes. Es posible que se forme una zona de precipitación debido a la actividad de lipasa. El medio no debe utilizarse para el aislamiento de estafilococos diferentes de *S. aureus*.

### REACTIVOS

#### BD Baird-Parker Agar

Fórmula\* por litro de agua purificada

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| Bacto Tryptone            | 10,0 g  |
| Bacto Beef Extract        | 5,0     |
| Bacto Yeast Extract       | 1,0     |
| Cloruro de litio          | 5,0     |
| Glicina                   | 12,0    |
| Piruvato sódico           | 10,0    |
| Telurito potásico         | 0,1     |
| Agar                      | 20,0    |
| Emulsión de yema de huevo | 50,0 mL |

pH 6,8 ± 0,3

\*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.

Consultar los procedimientos de manipulación aséptica, riesgos biológicos y desecho del producto usado en el documento **INSTRUCCIONES GENERALES DE USO**.

### 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 en atmósfera aerobia durante 20 – 48 h a 35 ± 2 °C.

| Cepas  | Resultados del crecimiento   |
|--|--|
| <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923      | Crecimiento de bueno a excelente; colonias brillantes, de tamaño mediano y color de gris oscuro a negro; halos transparentes alrededor de las colonias |
| <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538       | Crecimiento de bueno a excelente; colonias brillantes, de tamaño mediano y color de gris oscuro a negro; halos transparentes alrededor de las colonias |
| <i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC 12228 | Ausencia de crecimiento a crecimiento promedio; colonias pequeñas, de incoloras a color gris amarronado; sin zonas transparentes                       |
| <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922           | Inhibición completa  |
| <i>Proteus mirabilis</i> ATCC 12453          | Ausencia de crecimiento a crecimiento bueno; colonias de color marrón oscuro; proliferación reducida   |
| Sin inocular                                 | De amarillento a marrón claro, opaco   |

## PROCEDIMIENTO

### Materiales suministrados

**BD Baird-Parker Agar** (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

Es un medio selectivo y de diferenciación para el aislamiento y recuento de *Staphylococcus aureus* a partir de materiales tales como alimentos y muestras ambientales de importancia sanitaria que también pueden utilizarse para todo tipo de muestras clínicas (véase también **CARACTERÍSTICAS DEL RENDIMIENTO Y LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO**).

### Procedimiento de análisis

Consultar en las referencias estándar las instrucciones específicas para procesar materiales no clínicos que se estén analizando<sup>2-6</sup>. Las muestras clínicas pueden extenderse directamente, de medios líquidos de enriquecimiento, o de placas de aislamiento primario. Para las pruebas cuantitativas, preparar diluciones del material que se analice. Transferir alícuotas de las diluciones a placas con **BD Baird-Parker Agar** y distribuir sobre la superficie del medio con esparcidores de vidrio estériles. Para las pruebas cualitativas, incluidas las de las muestras clínicas, se deben extender las muestras para aislamiento. También es necesario inocular otros medios selectivos y no selectivos con la muestra clínica para detectar todos los patógenos involucrados en la infección. Asimismo, se debe inocular al menos una placa de agar sangre, por ejemplo, **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood**. Incubar **BD Baird-Parker Agar** en atmósfera aerobia a 35 – 37 °C durante 42 – 48 h y efectuar la lectura después de 18 – 24 h y 42 – 48 h.

### Resultados

Los estafilococos coagulasa positivos (*Staphylococcus aureus*) producen colonias brillantes, convexas, de color gris oscuro a negro, con o sin una zona opaca alrededor de las colonias. Los estafilococos con resultado negativo a la coagulasa producen crecimiento débil o nulo, con colonias de color gris a negro, habitualmente sin zonas transparentes ni opacas. A menudo se inhiben los organismos diferentes de los estafilococos. Si se produce crecimiento, las colonias pueden adquirir

un color de marrón a gris o volverse incoloras, sin zonas transparentes ni opacas. La identificación presuntiva que se obtiene de este medio debe confirmarse con pruebas adicionales<sup>2-6,8</sup>.

## CARACTERISTICAS DEL RENDIMIENTO Y LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO

**BD Baird-Parker Agar** es uno de los medios estándar para el aislamiento y recuento de *Staphylococcus aureus*, además de su diferenciación de otros estafilococos. Se utiliza principalmente para el aislamiento del organismo a partir de materiales no clínicos tales como alimentos, pero también se utiliza para su aislamiento a partir de muestras clínicas<sup>2-8</sup>. Es necesaria una incubación de 46 a 48 h para la aparición característica de colonias de *S. aureus*<sup>2</sup>.

Es posible que en el medio crezcan estafilococos diferentes de *S. aureus*. No obstante, dado que su crecimiento depende de la especie y las cepas, no debe utilizarse **BD Baird-Parker Agar** para su aislamiento. En cambio, se puede utilizar **BD Mannitol Salt Agar** para tal finalidad. Deben incluirse medios que permitan el aislamiento de patógenos involucrados en una infección<sup>8</sup>.

Es posible que en este medio crezcan organismos diferentes de los estafilococos, que pueden producir colonias de color de marrón a negro: por ejemplo, *Proteus mirabilis*. Por tanto, se requieren pruebas adicionales para obtener una identificación completa de los aislados<sup>2-4,6,9</sup>.

## REFERENCIAS

1. Baird-Parker, A.C. 1962. An improved diagnostic and selective medium for isolating coagulase-positive staphylococci. J. Appl. Bacteriol. 25: 12-19.
2. Lancette, G.A., and R.W. Bennett. 2001. *Staphylococcus aureus* and staphylococcal enterotoxins. In: Downes, F.P., and K. Ito (ed.). Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 4<sup>th</sup> edition. American Public Health Association (APHA). Washington, D.C. USA.
3. Flowers, R.S., W. Andrews, C.W. Donnelly, and E. Koenig. 1993. Pathogens in milk and milk products, p. 103-212. In: R.T. Marshall (ed.). Standard methods for the examination of dairy products, 16<sup>th</sup> ed. American Public Health Association, Washington DC, USA.
4. Association of Official Analytical Chemists. 1995. Bacteriological Analytical Manual. 8<sup>th</sup> edition. AOAC International. Arlington, VA, USA.
5. United States Pharmacopeial Convention, Inc. 1995. The United States Pharmacopeia, 23<sup>rd</sup> edition. The United States Pharmacopeial Convention, Inc. Rockville, MD, USA.
6. Eaton, A.D., L.S. Clesceri, and A.E. Greenberg (ed.). 1995. Recreational waters, p. 9.26 – 9.27. In: Standard methods for the examination of water and wastewater, 19<sup>th</sup> edition. American Public Health Association, Washington DC, USA.
7. MacFaddin, J.F. 1985. Media for the isolation – cultivation – maintenance of medical bacteria. Volume 1. Williams and Wilkins, Baltimore, London
8. 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, 8<sup>th</sup> ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
9. Bannerman, T.L. 2003. *Staphylococcus*, *Micrococcus*, and other catalase-positive cocci that grow aerobically. In: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Tenover (ed.). Manual of clinical microbiology, 8<sup>th</sup> ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.

## ENVASE/DISPONIBILIDAD

### **BD Baird-Parker Agar**

Nº de cat. 255084

Medios en placa listos para usar, 20 placas

## INFORMACIÓN ADICIONAL

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



**Becton Dickinson GmbH**

**BD Diagnostic Systems**

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

**BD Diagnostic Systems Europe**

Becton Dickinson France SA

11 rue Aristide Bergès

38800 Le Pont de Claix/France

Tel: +33-476 68 3636 Fax: +33-476 68 3292 <http://www.bd.com>

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

Bacto is a trademark of Difco Laboratories, division of Becton, Dickinson and Company

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection

© 2003 Becton, Dickinson and Company