



## BD Helicobacter Agar, Modified

### USO PREVISTO

**BD Helicobacter Agar, Modified** (agar BD para *Helicobacter*, modificado) es un medio selectivo para el aislamiento de *Helicobacter pylori* a partir de muestras gástricas.

### PRINCIPIOS Y EXPLICACION DEL PROCEDIMIENTO

Método microbiológico.

Desde que fue aislado por primera vez en 1982 por Marshall y Warren, *Helicobacter pylori* demostró ser un importante agente infeccioso, responsable de la gastritis crónica, las úlceras duodenales, pépticas y determinados tipos de cáncer de estómago<sup>1,2</sup>. Aunque con frecuencia se aplican para el diagnóstico las pruebas serológicas para la detección de la presencia de anticuerpos contra el organismo o las pruebas rápidas de ureasa, que detectan la ureasa inusualmente activa del organismo, se requiere el cultivo para detectar una infección precoz cuando todavía no se registra una respuesta de anticuerpos. Además, se requiere el cultivo para determinar el patrón de sensibilidad antimicrobiana de las cepas individuales. Se han utilizado numerosos medios para el aislamiento del organismo no extremadamente exigente, pero muy sensible al oxígeno, dado que es un microaerófilo, y requiere un período de incubación de 3 a 5 días<sup>3</sup>.

**BD Helicobacter Agar, Modified** contiene agar Columbia como base. La combinación antimicrobiana es la fórmula descrita por Dent y McNulty, que contiene combinaciones de vancomicina, anfotericina B, trimetoprima y cefsulodina para inhibir la flora contaminante sin dejar de recuperar *H. pylori*.<sup>4</sup> Según lo propuesto por Stevenson y colegas, se ha incrementado la concentración de cefsulodina para suministrar una mejor inhibición de la flora contaminante<sup>5</sup>. Se añade sangre de caballo lisada para proporcionar nutrientes adicionales.

### REACTIVOS

#### BD Helicobacter Agar, Modified

Fórmula\* por litro de agua purificada

Digerido pancreático de caseína	12,0 g	Agar	13,5 g
Digerido péptico de tejido animal	5,0	Vancomicina	0,01
Extracto de levadura	3,0	Anfotericina B	0,005
Extracto de carne	3,0	Trimetoprima	0,02
Almidón de maíz	1,0	Cefsulodina	0,01
Cloruro sódico	5,0	Sangre de caballo, lisada	7 %

pH 7,3 ±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, rajaduras 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 a 35 – 37 °C en atmósfera microaerobia, por ejemplo, en un frasco **BD GasPak** con una atmósfera proporcionada mediante el uso del sistema **BD CampyPak** (incluido el catalizador) o el sistema **BD CampyPak Plus** durante 3 a 5 días.

Cepas	Resultados del crecimiento
<i>Helicobacter pylori</i> ATCC 43504	Crecimiento de bueno a excelente; colonias de pequeñas a medianas, transparentes
<i>Candida albicans</i> ATCC 10231	Inhibición de parcial a completa
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Inhibición de parcial a completa
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 43071	Inhibición de parcial a completa; proliferación inhibida
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 29213	Inhibición completa.
Sin inocular	Rojo intenso, ligeramente transparente

## PROCEDIMIENTO

### Materiales suministrados:

**BD Helicobacter Agar, Modified** (placas **Stacker** de 90 mm). Controladas microbiológicamente.

### Material no suministrado:

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

### Tipos, recogida y transporte de muestras

Recoger varias muestras de biopsia gástrica recientes del paciente, al menos una del antro gástrico y otra del cuerpo, en un medio de transporte adecuado. El jugo gástrico no es una muestra adecuada. Si la muestra se transporta y procesa sin demoras, se puede utilizar solución salina fisiológica. Si se prevé una demora, se deben utilizar medios de transporte tales como el medio Stuart o **BD Port-A-Cul** y mantenerse a una temperatura de 4 a 8 °C, por no más de 24 h antes del procesamiento. El organismo es extremadamente sensible a la deshidratación y la exposición al oxígeno<sup>6</sup>. Se ha demostrado que añadir glicerol a los medios de transporte mejora la viabilidad si se mantiene refrigerado (por ejemplo, a +4 °C) o congelado<sup>7</sup>.

### Procedimiento de análisis

La superficie del agar debe estar lisa y húmeda, pero sin humedad en exceso. No deben utilizarse las placas que muestren signos de deshidratación, tal como reducción del medio. Durante la manipulación de las muestras y los cultivos del organismo, evitar la exposición prolongada al aire porque el organismo es muy sensible al oxígeno<sup>6</sup>.

Las muestras de biopsia deben triturarse o pulverizarse con una pequeña cantidad de solución salina fisiológica antes de aplicarse al medio. La muestra homogénea debe colocarse de inmediato sobre la superficie del medio: debe tomarse con un asa y luego extenderse sobre la superficie con un método de extensión para aislamiento. Un medio no selectivo tal como **BD Columbia Agar with 5% Horse Blood** o **BD Chocolate Agar (GC Agar with IsoVitaleX)** debe inocularse junto con **BD Helicobacter Agar, Modified**, para obtener una recuperación completa de los patógenos en cuestión.

Incubar las placas inoculadas durante 3 a 5 días a 35 ± 2 °C en atmósfera microaerobia, por ejemplo, en un frasco **BD GasPak** con una atmósfera proporcionada mediante el uso del sistema **BD CampyPak** (incluido el catalizador) o el sistema **BD CampyPak Plus**.

### Resultados

Después de la incubación, las placas deben mostrar colonias aisladas en las zonas en las que el inóculo se diluyó apropiadamente. Las colonias de *Helicobacter pylori* son transparentes y de tamaño de pequeño a mediano.

Una tinción de Gram de las colonias correspondientes revelará bacilos gram negativos ligeramente curvos. Una reacción positiva rápida a la ureasa, oxidasa y catalasa, que puede realizarse directamente con el crecimiento de la placa de aislamiento (si se dispone de

crecimiento suficiente) indica la presencia de *H. pylori*. Se debe obtener una identificación final mediante pruebas bioquímicas apropiadas<sup>6</sup>. Durante la manipulación del cultivo, evitar las demoras, dado que las cepas de *Helicobacter pylori* no sobreviven la exposición al aire por más de 30 – 45 minutos<sup>6</sup>. Se deben realizar de inmediato subcultivos en medios no selectivos apropiados (véase **Procedimiento de análisis**), para luego incubarse de la manera descrita anteriormente.

**CARACTERISTICAS DEL RENDIMIENTO Y LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO**  
**BD Helicobacter Agar, Modified** se utiliza para el aislamiento de *Helicobacter pylori* a partir de muestras gástricas humanas<sup>5,6</sup>.

Es posible que crezcan en este medio bacterias diferentes de *Helicobacter pylori*. Pueden incluir especies *Helicobacter* diferentes de *H. pylori* o bien contaminantes de flora normal.

El crecimiento de este medio debe someterse a una diferenciación adicional mediante pruebas bioquímicas, morfológicas o moleculares. No se deben aplicar muestras fecales a **BD Helicobacter Agar, Modified**, dado que el medio tal vez no sea lo suficientemente selectivo para suprimir la flora intestinal.

No se ha probado si este medio favorece el crecimiento de especies *Helicobacter* diferentes de *H. pylori*.

## REFERENCIAS

1. Warren, J.R., and B.J. Marshall. 1983. Unidentified curved bacilli on gastric epithelium in active chronic gastritis. *Lancet* i: 1273-1275.
2. National Institutes of Health. 1994. NIH Consensus Conference. *Helicobacter pylori* in peptic ulcer disease. NIH Consensus Development Panel on *Helicobacter pylori* in peptic ulcer disease. *JAMA* 272: 65-69.
3. Goodwin, C.S., and J.A. Armstrong. 1990. Microbiological aspects of *Helicobacter pylori* (*Campylobacter pylori*). *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.* 9: 1-13.
4. Dent, J.C., and C.A.M. McNulty. 1988. Evaluation of a new selective medium for *Campylobacter pylori*. *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.* 7: 555-568.
5. Stevenson, T.H., L.M. Lucia, and G.R. Acuff. 2000. Development of a selective medium for isolation of *Helicobacter pylori* from cattle and beef samples. *Appl. Environ. Microbiol.* 66: 723-727.
6. Jerris, R.C. 1995. *Helicobacter*. In: Murray, P. R., E. J. Baron, M. A. Pfaller, F. C. Tenover, and R. H. Tenover (ed.). *Manual of clinical microbiology*, 6<sup>th</sup> ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
7. Han, S.W., et al. 1995. Transport and storage of *Helicobacter pylori* from gastric mucosal biopsies and clinical isolates. *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.* 14: 349-352.

## ENVASE/DISPONIBILIDAD

### **BD Helicobacter Agar, Modified**

Nº de cat. 254430

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.  
© 2011 BD