



## BD Endo Agar

### USO PREVISTO

**BD Endo Agar** es un medio ligeramente selectivo y de diferenciación para el aislamiento y la diferenciación de la familia *Enterobacteriaceae* y diversos otros bacilos gram negativos a partir de muestras clínicas.

### PRINCIPIOS Y EXPLICACION DEL PROCEDIMIENTO

Método microbiológico

En 1904, Endo describió el desarrollo de un medio de cultivo para diferenciar entre microorganismos fermentantes y no fermentantes de la lactosa<sup>1</sup>. La fórmula original se ha modificado ampliamente desde su introducción<sup>2</sup>. Durante años el agar Endo ha sido un importante medio para el examen microbiológico del agua potable y residual, los productos lácteos y los alimentos; no obstante, el compendio actual de métodos estándar para analizar estos elementos recomienda las formulaciones de otros medios<sup>3-5</sup>. El medio se utiliza aún en microbiología clínica y en otros sectores para el aislamiento y la diferenciación de la familia *Enterobacteriaceae*<sup>6</sup>.

La selectividad del agar Endo se debe a la combinación del sulfito de sodio con fucsina básica, lo cual ocasiona la supresión parcial de los microorganismos gram-positivos. Los coliformes fermentan la lactosa, produciendo colonias color rosa oscuro a rojizo con un brillo metálico verdoso iridiscente y una coloración similar en el medio. Las colonias de microorganismos que no fermentan la lactosa son incoloras o de color rosa pálido en contraste con el fondo rosa claro del medio.

### REACTIVOS

#### BD Endo Agar

Fórmula\* por litro de agua destilada

Digerido péptico de tejido animal	10,0
Lactosa	10,0
Fosfato dipotásico de hidrógeno	3,5 g
Sulfito sódico	2,5
Fucsina básica	0,5
Agar	15,0

pH 7,4 ± 0,2

\*Ajustada o suplementada para satisfacer los criterios de rendimiento.

### PRECAUCIONES

**IVD** . Para uso exclusivo por parte de profesionales. Ⓢ

No usar placas que presenten señales de contaminación microbiana, decoloración, desecación, roturas u otras señales de deterioro.

Consultar en las **INSTRUCCIONES GENERALES DE USO** los procedimientos de manipulación aséptica, peligros biológicos y eliminación del producto después de su uso.

### ALMACENAMIENTO Y VIDA UTIL

Al recibir las placas, almacenarlas en un lugar oscuro a una temperatura entre 2 y 8 °C, envueltas en su envase original, hasta justo antes de usarlas. Evitar la congelación y el calentamiento excesivo. Las placas pueden inocularse hasta su fecha de caducidad (ver la etiqueta en el paquete) e incubarse durante los períodos de incubación recomendados. Las placas de grupos de 10 placas ya abiertos pueden usarse durante una semana siempre que se almacenen en un lugar limpio a una temperatura entre 2 y 8 °C.

## CONTROL DE CALIDAD DEL USUARIO

Inocular muestras representativas con las siguientes cepas (consultar las **INSTRUCCIONES GENERALES DE USO** para obtener instrucciones detalladas). Incubar las placas en un lugar oscuro durante un período de 18 a 24 horas a una temperatura de  $35 \pm 2$  °C en un ambiente aerobio.

Cepas	Resultados del crecimiento
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Colonias rosa oscuro a rojizo con un brillo verde metálico. Puede ocurrir un marcado enrojecimiento del medio.
<i>Salmonella</i> Typhimurium ATCC 14028	Colonias incoloras o rosa tenue
<i>Shigella flexneri</i> ATCC 12022	Colonias incoloras o rosa tenue y ligeramente más rosa que las colonias de <i>Salmonella</i> .
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212	Inhibido. Aceptable crecimiento moderado. Colonias pequeñas, de color rosa a rojizo. Puede evidenciarse un pequeño brillo.
Sin inocular	Colonias rosa claro y ligeramente opalescentes

## PROCEDIMIENTO

### Materiales suministrados

**BD Endo Agar** (placas **Stacker** de 90 mm). Controladas microbiológicamente.

### Materiales no suministrados

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

### Tipos de muestras

Este es un medio selectivo para bacilos gram negativos que se puede utilizar en todo tipo de muestras clínicas (véase también **CARACTERÍSTICAS DE RENDIMIENTO Y LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO**).

### Procedimiento de análisis

Una vez recibida la muestra en el laboratorio, extenderla tan pronto como sea posible. La placa de extendido se emplea sobre todo para aislar cultivos puros en muestras que contengan flora microbiana 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. Asimismo es preciso inocular un medio no selectivo, p. ej. agar Columbia con sangre de carnero al 5%, para suministrar una indicación de otros microorganismos presentes en la muestra.

Incubar las placas, protegidas de la luz a una temperatura de  $35 \pm 2$  °C durante un período de 18 a 24 h.

### Resultados

En la tabla siguiente se indica la morfología característica de las colonias:

Microorganismos	BD Endo Agar
<i>E. coli</i>	Colonias de rosa oscuro a rojizo, brillo verde metálico
<i>Enterobacter/Klebsiella</i>	Colonias grandes, mucoides, de color rosa
<i>Proteus/Proteus</i>	Colonias desde incoloras hasta rosa muy pálido, proliferativas
<i>Salmonella</i>	Colonias desde incoloras hasta rosa muy pálido
<i>Shigella</i>	Colonias desde incoloras hasta rosa pálido
<i>Pseudomonas</i>	Colonias irregulares, incoloras
Bacterias gram-positivas	Crecimiento nulo o escaso

## CARACTERISTICAS DE RENDIMIENTO Y LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO

En este medio crecerán microorganismos de la familia *Enterobacteriaceae* y una diversidad de otros bacilos gram-negativos, p. ej. *Pseudomonas* y *Aeromonas*<sup>6</sup>.

En el **BD Endo Agar**, no se inhibe la proliferación de *Proteus*.

El agar Endo no inhibe completamente las bacterias gram-positivas como enterococos o estafilococos y ni las levaduras.

Ciertas pruebas de diagnóstico pueden efectuarse directamente en este medio; no obstante, para lograr la identificación total se necesitan pruebas bioquímicas, y (si así se indica) pruebas inmunológicas usando cultivos puros. Consultar las referencias correspondientes<sup>3</sup>. El medio es muy sensible a la luz. La exposición prolongada a la luz destruye el sistema indicador y hace que el medio sea inservible.

## REFERENCIAS

1. Endo, S. 1904. Über ein Verfahren zum Nachweis der Typhusbacillen. Centr. f. Bakt. 35:109-110.
2. Levin, M., and H.W. Schoenlein. 1930. A compilation of culture media for the cultivation of microorganisms. The Williams & Wilkins Company, Baltimore.
3. Marshall, R.T. (ed.). 1992. Standard methods for the examination of dairy products, 16th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
4. Vanderzant, C., and D.F. Splittstoesser (ed.). 1992. Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 3rd ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
5. Eaton, A.D., L.S. Clesceri, and A.E. Greenberg (ed.). 1995. Standard methods for the examination of water and wastewater, 19th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
6. Bockemühl, J. 1992. *Enterobacteriaceae*. In: Burkhardt, F. (ed.). Mikrobiologische Diagnostik. Thieme Verlag. Stuttgart, New York.

## ENVASE Y DISPONIBILIDAD

### BD Endo Agar

Nº de cat. 254016

Medio en placas listo para su uso, 20 placas

Nº de cat. 254074

Medio en placas listo para su uso, 120 placas

## INFORMACION 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 all other trademarks are the property of Becton, Dickinson and Company. © 2013 BD