



## BD Dermatophyte Test Medium Agar

### USO PREVISTO

**BD Dermatophyte Test Medium Agar** (agar de medio de prueba BD para dermatofitos) es un medio selectivo para el aislamiento de hongos patógenos a partir de infecciones superficiales de procedencia tal como la piel, el cabello y las uñas. Se suministra como agares inclinados en frascos con tapa roscada.

### PRINCIPIOS Y EXPLICACION DEL PROCEDIMIENTO

Método microbiológico.

En 1969, Taplin et al desarrollaron este medio para el aislamiento de dermatofitos a partir de lesiones cutáneas, tales como tiña, y del cabello, las uñas y la piel<sup>1</sup>. Este medio se recomienda para el aislamiento de dermatofitos y es útil especialmente para el aislamiento de los géneros *Microsporum*, *Trichophyton* y *Epidermophyton*<sup>2-4</sup>.

En el **BD Dermatophyte Test Medium Agar**, las peptonas suministran nitrógeno y son la fuente de productos alcalinos, producidos por los dermatofitos. Cuando las peptonas se metabolizan en productos alcalinos, se observa un cambio del indicador rojo fenol de amarillo a rojo<sup>3</sup>. Se añade glucosa como nutriente y para permitir la acidificación por parte de los hongos capaces de utilizar la glucosa de manera primaria. La mayoría de los hongos diferentes de los dermatofitos, incluidos hongos filamentosos y levaduras (si pueden crecer en el medio) utilizan la glucosa, que causa la formación de ácido, y no se observa cambio de color en el rojo fenol, que representa el indicador de pH. La cicloheximida inhibe los mohos y las levaduras no patógenas. La gentamicina y la tetraciclina son inhibidores antibacterianos. Algunos organismos, incluidos los saprofitos, las levaduras y las bacterias, pueden crecer en el medio y cambiar el color de rojo a amarillo, pero se reconocen fácilmente por su morfología de colonias característica.

### REACTIVOS

#### BD Dermatophyte Test Medium Agar

Fórmula\* por litro de agua purificada

Digerido papaico de harina de soja	10,0 g
Glucosa	10,0
Rojo fenol	0,2
Cicloheximida	0,5
Gentamicina	0,1
Tetraciclina-HCl	0,1
Agar	20,0

pH 5,5 ± 0,2

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

### PRECAUCIONES

**IVD**. Solamente para uso profesional.

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

Utilizar guantes protectores durante la preparación y recogida de muestras. 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 los frascos, almacenarlos en un lugar oscuro a 2 – 8 °C hasta momento antes de su utilización. Evitar la congelación y el sobrecalentamiento. Los frascos pueden inocularse hasta la fecha de caducidad (véase la etiqueta del envase) e incubarse durante los períodos de incubación recomendados.

Los frascos de envases abiertos almacenados en un lugar oscuro pueden utilizarse hasta la fecha de caducidad. Los frascos abiertos deben utilizarse de inmediato.

## 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 a 25 – 30 °C durante el período indicado en la tabla inferior.

Cepas	Resultados del crecimiento
* <i>Trichophyton mentagrophytes</i> ATCC 9533	Colonias blancas esponjosas, zonas rojas en el medio alrededor de las colonias
* <i>Trichophyton equinum</i> ATCC 22443	Colonias blancas esponjosas, zonas rojas en el medio alrededor de las colonias
*** <i>Candida albicans</i> ATCC 10231	Colonias de pequeñas a medianas, color de blanco a crema; zonas de amarillo medio o rojo en el medio alrededor de las colonias
** <i>Aspergillus niger</i> ATCC 16404	Inhibición de parcial a completa
*** <i>Saccharomyces cerevisiae</i> NCPF 1211	Inhibición completa
*** <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Inhibición completa
*** <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , ATCC 10145	Inhibición completa
*** <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Inhibición completa
Sin inocular	De amarillo, transparente a ligeramente opaco

Incubación: \* 5 a 7 días; \*\* 4 a 5 días; \*\*\* 42 – 48 h

## PROCEDIMIENTO

### Materiales suministrados

**BD Dermatophyte Test Medium Agar**, agares inclinados en frascos con tapa roscada. Con control microbiológico.

### Materiales no suministrados

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

### Tipos de muestras

**BD Dermatophyte Test Medium Agar** es un medio selectivo de diferenciación para el aislamiento de dermatofitos a partir de muestras clínicas tales como uñas, cabello y piel (véase también **Procedimiento de análisis**). Las torundas de zonas infectadas no son las muestras adecuadas para recoger dermatofitos. Consultar detalles adicionales en las referencias<sup>3-5</sup>. No utilizar este medio para muestras de zonas diferentes de las descritas anteriormente.

### Recogida de muestras y procedimiento de análisis

Utilizar siempre instrumentos estériles para la recogida de muestras. ¡Utilizar guantes protectores para evitar infecciones!

Piel: Limpiar la zona con alcohol etílico o isopropílico al 70% antes de quitar fragmentos de piel. Quitar los restos de lesiones secas y escamosas raspando desde los bordes inflamados hacia la piel sana con un bisturí. Los bisturís desechables pueden lesionar fácilmente la piel (es preferible utilizar sólo la parte posterior de la hoja). Raspar bien las zonas grandes y recoger tanto material como sea posible. En el caso de lesiones inflamadas o vesiculares, la piel de la ampolla debe quitarse con cuidado mediante tijeras y pinzas. Se debe cultivar junto con el contenido de la ampolla y, de ser posible, los fragmentos de piel del área circundante.

En procesos infiltrados o granulomatosos, recoger material de la parte profunda y de los pliegues cutáneos con una cuchara afilada o una lanceta de vacunación. Recoger el material en un pedazo de papel de filtro e introducir el material recogido en el frasco con **BD Dermatophyte Test Medium Agar**.

Cabello: Arrancar de raíz el cabello opaco, sin brillo, con una pinza. El cabello infectado se quiebra y cae más fácilmente que el cabello sano. Si se utiliza la lámpara de Wood, recoger el cabello fluorescente, incluso si tiene aspecto sano a la luz natural. Si aparecen los denominados

puntos negros, levantar el cabello infectado desde el bulbo, con el borde de un bisturí. No utilizar el cabello cortado como muestra. Distribuir los cabellos en la superficie del medio. Presionar suavemente el cabello sobre el agar con la pinza.

**Uñas:** En el caso de infección subungular, todas las partes superficiales muy deformadas de la uña se quitan con cuidado con tijeras, escofina o bisturí. Luego se recogen los desprendimientos de la uña del lecho ungueal.

En caso de infección superficial, los fragmentos de uña o partículas pequeñas similares a polvo se quitan raspando la superficie del cuerpo de la uña. Lo mejor es utilizar una fresa para uñas. Recoger el material en un pedazo de papel limpio e introducir la muestra en el frasco.

Este medio se utiliza para el aislamiento de dermatofitos tales como *Microsporium*, *Trichophyton* y *Epidermophyton*. Determinados hongos patógenos sensibles a los ingredientes selectivos de este medio son inhibidos en este medio. Por tanto, se recomienda incluir una placa de **BD Sabouraud Glucose Agar**, **BD Sabouraud Agar with Chloramphenicol**, **BD Sabouraud Agar with Gentamicin and Chloramphenicol** o **BD Sabouraud Agar with Penicillin and Streptomycin** para proporcionar una indicación de todos los patógenos fúngicos presentes en la muestra.

Después de la inoculación, incubar durante 3 a 7 días a 25 – 30 °C. Si no se detecta crecimiento, continuar la incubación durante otra semana o más si es necesario. Tener en cuenta que algunos dermatofitos pueden requerir una incubación de más de 3 semanas.

### Resultados

Examinar los frascos después de 3 – 6 días para determinar si presentan un cambio de color de amarillo a rojo o rosa y si se observan colonias características de dermatofitos. La especie *Candida* al principio también puede producir un cambio de color a rojo. La interpretación de la reacción de color es dudosa en este medio después de 2 semanas de incubación. Para lograr un diagnóstico completo y, en especial si no se obtiene crecimiento en **BD Dermatophyte Test Medium Agar**, deben considerarse los resultados en los medios con base de agar Sabouraud mencionados anteriormente.

Dado el gran número de dermatofitos, no se dan detalles acerca de su aspecto en este documento. Consultar las referencias<sup>2-5</sup>.

### CARACTERISTICAS DEL RENDIMIENTO Y LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO

**BD Dermatophyte Test Medium Agar** es adecuado para el aislamiento de dermatofitos (por ej., las especies *Trichophyton*, *Epidermophyton* y *Microsporium*) y se debe utilizar sólo para la recuperación de infecciones superficiales (piel, cabello y uñas)<sup>2-5</sup>.

No es un medio de aislamiento general para hongos. En cambio, debe utilizarse uno de los medios basados en agar Sabouraud mencionados en la sección **Recogida de muestras y procedimiento de análisis** para el aislamiento de hongos de otras zonas corporales.

Determinados hongos patógenos, incluidas ciertas cepas de *Microsporium*, pueden ser inhibidos por la cicloheximida. De vez en cuando, los mohos y levaduras inhibidas en este medio pueden producir infecciones cutáneas. Por tanto, se recomienda que todas las muestras también se inoculen en uno de los medios menos selectivos mencionados en **Recogida de muestras y procedimiento de análisis**. Se deben realizar pruebas de confirmación adecuadas para obtener una identificación final de los patógenos aislados en estos medios<sup>2-5</sup>.

**BD Dermatophyte Test Medium Agar** o los medios basados en agar Sabouraud mencionados anteriormente no son adecuados para el aislamiento de bacterias que también pueden producir infecciones cutáneas. Por tanto, si no puede excluirse una infección bacteriana, se deben inocular con la muestra medios en placa no selectivos apropiados, tales como **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood**.

Después de 2 semanas de incubación, ciertos hongos saprofitos pueden producir reacciones positivas falsas en **BD Dermatophyte Test Medium Agar**<sup>2</sup>.

### REFERENCIAS

1. Taplin, D., et al. 1969. Isolation and recognition of dermatophytes on a new medium (DTM). Arch. Dermatol. 99: 203.

2. MacFaddin, J. D. 1985. Media for isolation-cultivation-identification-maintenance of medical bacteria, vol. 1, p. 275-284. Williams & Wilkins, Baltimore, MD.
3. Sutton, D.A. 2003. Specimen collection, transport, and processing: mycology. In: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Tenenbaum (ed.). Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
4. Summerbell, R.C. 2003. Trichophyton, Microsporum, Epidermophyton, and agents of superficial mycoses. In: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Tenenbaum (ed.). Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
5. Larone, D.H. 1995: Medically important fungi - a guide to identification. 3rd edition. ASM Press, Washington.

## **ENVASE Y DISPONIBILIDAD**

**BD Dermatophyte Test Medium Agar** (medio en frasco listo para usar)

Nº de cat. 257147      20 frascos      Agares inclinados (15 mL) en frascos de 30 mL con tapa roscada

## **INFORMACION ADICIONAL**

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



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

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection.

© 2003 Becton, Dickinson and Company