BD Mycosel Agar •
BD Sabouraud Agar with Chloramphenicol and Cycloheximide

USO PREVISTO

BD Mycosel Agar (agar Mycosel BD) y **BD Sabouraud Agar with Chloramphenicol and Cycloheximide** (agar Sabouraud BD con cloranfenicol y cicloheximida) son medios altamente selectivos para el aislamiento de hongos patógenos a partir de muestras con gran cantidad de flora de otros hongos y bacterias. No son medios de uso general para el aislamiento de todos los hongos (incluidos mohos y levaduras saprofitas).

PRINCIPIOS Y EXPLICACION DEL PROCEDIMIENTO

Método microbiológico.

BD Mycosel Agar se basa en el agar **Mycophil**, un medio para el cultivo, demostración de cromogénesis y mantenimiento de hongos[1].

BD Sabouraud Agar with Chloramphenicol and Cycloheximide se basa en el agar glucosa Sabouraud, un medio de uso general diseñado por Sabouraud para el cultivo de dermatofitos[2]. Un pH bajo de aproximadamente 5,6 y la alta concentración de glucosa son condiciones favorables para el crecimiento de todos los hongos[1,3].

BD Mycosel Agar y **BD Sabouraud Agar with Chloramphenicol and Cycloheximide** contienen nutrientes suministados por peptonas. La glucosa es una fuente de energía.

La cicloheximida se utiliza en medios diversos para el aislamiento de hongos patógenos para inhibir determinados hongos no patógenos, como los mohos y levaduras saprofitas. Es especialmente útil para el aislamiento de los dermatofitos[4]. Dado que varían la patogenecidad de los hongos y el estado inmunológico de los pacientes, se debe tener cuidado cuando se utiliza un medio con cicloheximida solo para el aislamiento de hongos, porque pueden perderse ciertos hongos oportunistas[5,6].

El cloranfenicol es un antibiótico de amplio espectro con efecto inhibidor para una amplia variedad de bacterias gram negativas y positivas, pero puede inhibir varios hongos patógenos[1].

BD Mycosel Agar y **BD Sabouraud Agar with Chloramphenicol and Cycloheximide** son muy similares entre sí en composición y selectividad, pero el último presenta un pH más bajo, lo que podría representar una ventaja para el aislamiento de hongos acidorresistentes, pero también una desventaja cuando se desea aislar hongos que prefieren un pH más elevado.

Estos medios se utilizan para el aislamiento de hongos a partir de muestras clínicas o materiales en los que se sospeche la presencia de contaminantes bacterianos y fúngics.

REACTIVOS

Fórmulas* por litro de agua purificada

BD Mycosel Agar		**BD Sabouraud Agar with Chloramphenicol and Cycloheximide**	
Digerido papaico de harina de soja	10,0 g	Digerido pancreático de caseína	5,0 g
Glucosa	10,0	Digerido péptico de tejido animal	5,0
Cicloheximida	0,4	Glucosa	40,0
Cloranfenicol	0,05	Cloranfenicol	0,05
Agar	15,5	Cicloheximida	0,4
pH	6,9 ± 0,2	Agar	23,5
		pH	5,6 ± 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 biólogicos 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**). Véase la información de incubación en la nota al pie.

Cepas	**BD Mycosel Agar**	**BD Sabouraud Agar with Chloramphenicol and Cycloheximide**
**Candida albicans* ATCC 10231	Crecimiento de bueno a excelente	Crecimiento de bueno a excelente
***Trichophyton mentagrophytes* ATCC 9533	Crecimiento de bueno a excelente	Crecimiento de bueno a excelente
***Aspergillus niger* ATCC 16404	Inhibición de parcial a completa	Inhibición de parcial a completa
**Saccharomyces cerevisiae* DSM 1333	Inhibición completa	Inhibición completa
**Escherichia coli* ATCC 25922	Inhibición completa	Inhibición completa
**Staphylococcus aureus* 25923	Inhibición completa	Inhibición completa

Incubación: *48 h / **3 a 4 días / ***5 a 7 días, 25 °C – 28 °C, atmósfera aerobia

PROCEDIMIENTO

Materiales suministrados:
BD Mycosel Agar o **BD Sabouraud Agar with Chloramphenicol and Cycloheximide**, suministrados en placas **Stacker** de 90 mm. Controladas microbiológicamente.

Material no suministrado:
Medios de cultivo auxiliar, reactivos y el equipo de laboratorio que se requiera.

Tipos de muestras
Los productos descritos en este documento son medios para el aislamiento de hongos patógenos, en especial pero no exclusivamente de muestras dermatológicas (véase también **CARACTERISTICAS DEL RENDIMIENTO Y LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO**).

PROCEDIMIENTO DE ANALISIS
Una vez recibida la muestra en el laboratorio, extenderla tan pronto como sea posible en **BD Mycosel Agar** o **BD Sabouraud Agar with Chloramphenicol and Cycloheximide**. 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.

- Si las muestras están formadas por raspados de piel, cabello o uñas, colocar el material en el centro de la superficie del medio. Si es posible, las partículas más grandes deben presionarse levemente sobre la superficie mediante pinzas estériles para proporcionar contacto con el medio.
- Para el aislamiento de hongos que causan micosis sistémicas, se deben inocular dos conjuntos de medios, uno a 25 – 30 °C y otro a 35 – 37 °C.

- Se recomienda incluir una placa de **BD Sabouraud Glucose Agar** para proporcionar una indicación de todos los patógenos fúngicos presentes en la muestra.
- Finalmente, también debe inocularse un medio no selectivo tal como el agar Columbia con sangre de carnero al 5% para proporcionar una indicación de los patógenos bacterianos presentes en la muestra.

Si se utiliza para la detección de levaduras (por ejemplo, la especie *Candida*) en las muestras clínicas, incubar durante 48 horas a 30 – 35 °C. Si se sospechan hongos filamentosos, incluidos los dermatofitos, incubar hasta un máximo de una semana a 25 – 30 °C. Los dermatofitos a veces necesitan tres semanas o más para producir crecimiento. Si la muestra se ha de incubar más de 3 días, proporcionar humedad adecuada. Las placas pueden sellarse con cinta de plástico adhesiva para evitar la deshidratación.

Resultados
Después de una incubación suficiente, las placas pueden mostrar colonias aisladas en las áreas extendidas y crecimiento confluente en áreas de inoculación densa.
Examinar la posible presencia de colonias fúngicas con color y morfología habituales en las placas. Realizar pruebas bioquímicas y procedimientos microscópicos y serológicos para confirmar los resultados[4-7].

Dado el gran número de hongos, no se dan detalles acerca de su aspecto en este documento. Consultar las referencias[3-9].

CARACTERISTICAS DEL RENDIMIENTO Y LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO

Estos medios se utilizan para aislar hongos patógenos a partir de muestras con un alto nivel de contaminación de la flora. Debido a la incubación prolongada necesaria para el aislamiento de dermatofitos (que permite una afloración de crecimiento de los contaminantes no deseados en medios menos selectivos), son útiles especialmente para aislar los hongos de infecciones cutáneas, tales como las especies *Trichophyton* y *Microsporum* y muchos otros. También se pueden utilizar para el aislamiento de *Candida albicans* y muchas otras especies de *Candida* .
Algunos hongos patógenos pueden ser inhibidos por los antibióticos en este medio. Por tanto, **BD Sabouraud Glucose Agar** también debe inocularse si se utilizan medios con cloranfenicol y/o cicloheximida.
Los mohos (por ejemplo, las especies de *Aspergillus*) y una variedad de especies de levaduras, se consideran a menudo no patógenos, pero de vez en cuando pueden causar infecciones, en especial en pacientes inmunodeprimidos y gravemente enfermos. Por lo general, estos hongos no crecen en medios con cicloheximida. Por tanto, deben incluirse los medios fúngicos sin este inhibidor.
Debido al amplio intervalo de temperaturas de crecimiento de los hongos, puede ser necesario inocular varias placas e incubarlas a diferentes temperaturas. Consultar la sección **Procedimiento de análisis** y las referencias correspondientes[5-9].
Nocardia y *Actinomyces* son bacterias filamentosas (¡no son hongos!) y, por lo tanto, no crecen en los medios Sabouraud con inhibidores bacterianos tales como cloranfenicol.

REFERENCIAS

1. MacFaddin, J.F. 1985. Media for isolation-cultivation- identification-maintenance of medical bacteria. vol. I. Williams & Wilkins, Baltimore.
2. Sabouraud, R. 1892. Contribution a l'etude de la trichophytie humaine. Etude clinique, microscopique et bacterioloqique sur la pluralité des trichophytons de l'homme. Ann. Dermatol. Syphil. 3: 1061-1087.
3. Ajello, L., L.K. Georg, W. Kaplan, and L. Kaufman. 1963. CDC laboratory manual for medical mycology. PHS Publication No. 994, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C.
4. Haley, L.D., J. Trandel, and M.B. Coyle. 1980. Cumitech 11, Practical methods for culture and identification of fungi in the clinical microbiology laboratory. Coordinating ed., J.C. Sherris. American Society for Microbiology, Washington, D.C.

5. 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. Yolken (ed.). Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
6. 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. Yolken (ed.). Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
7. Larone, D.H. 2002. Medically important fungi: a guide to identification. 4th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
8. Kwon-Chung, K.J., and J.E. Bennett. 1992. Medical mycology. Lea & Febiger, Philadelphia.
9. Fromtling, R.A. 1995. Mycology. *In*: P.R. Murray, E.J. Baron, M.A. Pfaller, F.C. Tenover, and R.H. Yolken (ed.), Manual of clinical microbiology, 6th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.

ENVASE/DISPONIBILIDAD

BD Mycosel Agar
Nº de cat. 254417 Medios en placa listos para usar, 20 placas

BD Sabouraud Agar with Chloramphenicol and Cycloheximide
Nº de cat. 255504 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, logo, Mycosel, Mycophil and Stacker are trademarks of Becton, Dickinson and Company
© 2012 BD