

CHROMOBRITE IU ORIENTACION AGAR

USO

Medio de cultivo cromogénico que permite el aislamiento, recuento de colonias, identificación presuntiva y detección simultánea de cultivos mixtos en muestras del tracto urinario.

FUNDAMENTO

Las infecciones urinarias constituyen una de las causas más frecuentes de consulta médica. Si a ello se une el incremento de la resistencia a los antimicrobianos observada entre los patógenos urinarios, es indudable la necesidad de realizar en forma sistemática urocultivos para conocer el agente etiológico y efectuar el antibiograma.

Por tal motivo, los urocultivos, representan hoy en día, la práctica más frecuente que realiza el laboratorio de microbiología.

Como medios de cultivo para realizar el urocultivo, se ha aconsejado usar el Sangre Agar (Britania) y el Mac Conkey Agar (Britania), y en Europa y nuestro país, está más extendido el uso del medio C.L.D.E. (Cistina Lactosa Deficiente en Electrolitos).

Si bien el agar sangre se considera el medio óptimo para el aislamiento y recuento de colonias en orina, solo permite muy poca diferenciación entre los microorganismos aislados y falla completamente cuando crecen cepas de *Proteus* invasoras.

Los medios de cultivo diferenciales, por ejemplo C.L.D.E. Medio (Britania) o Mac Conkey Agar, detectan caracteres fenotípicos bacterianos que ponen de manifiesto la presencia de enzimas características de grupos taxonómicos, y orientan hacia la identificación presuntiva de las colonias bacterianas desarrolladas en ellos, aunque la identificación definitiva de cada colonia, suele requerir su aislamiento y la realización de pruebas bioquímicas adicionales. El medio C.L.D.E. y el Agar Mac Conkey impiden la invasión de *Proteus* spp., pero su capacidad diferencial es pequeña, sólo diferencia las colonias fermentadoras de lactosa de las no fermentadoras.

En los últimos años, se han producido avances importantes en la formulación de los medios de cultivo diferenciales con la aparición de medios cromogénicos. Estos medios incluyen en su composición sustratos cromogénicos de enzimas específicas bacterianas.

Cuando la enzima actúa sobre estos cromógenos, éstos sufren un cambio en su estructura, formándose una nueva estructura molecular coloreada.

La interacción entre los microorganismos y los sustratos cromogénicos depende del tipo de sustrato usado, pues la sustancia coloreada producida puede quedar absorbida en el interior de la célula bacteriana coloreando la colonia o difundir en el medio de cultivo produciendo un cambio de color en éste.

Chromobrite IU Orientación Agar, contiene un medio basal, al que se le agrega una mezcla de sustratos cromogénicos para detectar en forma simultánea diversas actividades enzimáticas y llegar directamente (o tras efectuar sobre la colonia otras pruebas bioquímicas rápidas) a una identificación presuntiva de las colonias bacterianas sin necesidad de subcultivar y realizar pruebas bioquímicas adicionales.

Entre las bacterias más comúnmente aisladas en las infecciones urinarias se encuentran *Escherichia coli*, otros miembros de la familia Enterobacteriaceae y *Enterococcus* spp.

Por ello, idealmente los medios para urocultivo, deben permitir la identificación directa de estas bacterias y el crecimiento de los restantes uropatógenos que no sean identificados directamente por su crecimiento como colonias típicas en el medio usado (por ejemplo, *Staphylococcus* spp., *Pseudomonas* spp.) de manera que puedan ser subcultivadas para su identificación posterior.

En el medio **Chromobrite IU Orientación Agar**, se puede poner de manifiesto en las colonias la actividad β -glucosidasa y β -galactosidasa, pudiendo estudiar directamente sobre las colonias la detección de indol si es necesario y la presencia de actividad triptofano desaminasa. La detección de estas actividades enzimáticas, junto con la morfología de la colonia, permite reconocer presuntivamente a *Escherichia coli*, Grupo KES, *Enterococcus* spp., *Proteus*, *Morganella*, *Providencia* (triptofano deaminasa positivo) y además *Proteus vulgaris* (indol positivo).

En el medio de cultivo, el extracto de levadura y la peptona aportan los nutrientes necesarios para el adecuado desarrollo bacteriano.

La presencia de la mezcla cromogénica permite la diferenciación simultánea de *Escherichia coli*, grupo KES, *Enterococcus* spp.

La enzima presente en *Escherichia coli* actúa sobre el sustrato cromogénico presente en el medio de cultivo liberando un compuesto de color rosado oscuro a rojizo.

La enzima presente en *Enterococcus* spp. y las bacterias del grupo KES, actúa sobre el sustrato cromogénico presente en el medio liberando un compuesto de color azulado.

CONTENIDO Y COMPOSICIÓN

Código B2327231: envase x 10 placas.

FÓRMULA

Peptona y extracto de levadura	17.0 g
Mezcla cromogénica	1.0 g
Agar	15.0 g
Agua purificada	1000 ml

pH FINAL: 7.0 +/- 0.2

INSTRUCCIONES

Medio de cultivo listo para usar en placas.

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Medio de cultivo color ámbar claro.

ALMACENAMIENTO

Conservar las placas a 2-8 °C. Envase bien cerrado y al abrigo de la luz.

PROCEDIMIENTO

Previo al uso, eliminar la humedad que pudiera existir en la superficie del medio de cultivo, ya sea mediante secado a 33-37 °C o bajo flujo laminar durante 10 - 30 minutos.

Siembra

Directa, estriando la superficie del medio de cultivo utilizando ansa calibrada.

Incubación

En aerobiosis, a 33-37 °C durante 18-24 horas.

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Efectuar el recuento de colonias y tener en cuenta la alícuota de muestra sembrada para realizar el cálculo de UFC/ml.

La detección de la actividad enzimática bacteriana, junto con la morfología de la colonia, permite reconocer presuntamente a:

E. coli: colonias rosas oscura a rojizo.

Grupo KES (Klebsiella, Enterobacter, Serratia): colonias azul metálico, con o sin halo rojizo.

Enterococcus spp.: colonias azul turquesa.

Proteus-Morganella-Providencia: colonias con halo marrón/ ámbar. Tryptofano deaminasa: positivo.

Indol positivo: Proteus vulgaris, Morganella spp., Providencia spp.

Indol negativo: Proteus mirabilis.

Pseudomonas aeruginosa: colonias translúcidas, con o sin pigmentación crema a verde.

Realizar pruebas bioquímicas para identificación bacteriana.

Staphylococcus aureus: colonias blancas-amarillentas opacas.

Realizar pruebas bioquímicas para identificación bacteriana.

Streptococcus agalactiae: colonias puntiformes azul-verdosas a azul claro, con o sin halos.

Realizar pruebas bioquímicas para identificación bacteriana.

Candida spp: colonias crema.

Realizar pruebas bioquímicas para identificación bacteriana.

CONTROL DE CALIDAD

MICROORGANISMOS	CARACTERÍSTICAS Y COLOR DE LAS COLONIAS
Escherichia coli ATCC 25922	Colonias rosa oscuro a rojizas
Escherichia coli ATCC 35218	Colonias rosa oscuro a rojizas
Escherichia coli O157 H7 ATCC 700728	Colonias rosa oscuro a rojizas
Klebsiella pneumoniae ATCC 700603	Colonias azul metálico o turquesas
Enterobacter cloacae ATCC 13047	Colonias azul metálico o turquesas
Serratia marcescens ATCC 13880	Colonias azul metálico o turquesas
Enterococcus faecalis ATCC 29212	Colonias azul metálico o turquesas
Staphylococcus aureus ATCC 25923	Colonias pequeñas amarronadas o doradas
Streptococcus agalactiae ATCC 13813	Colonias azul claro o turquesas
Proteus mirabilis ATCC 43071	Colonias amarronadas
Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853	Colonias translúcidas con pigmentación crema a verde
Candida albicans ATCC 10231	Colonias puntiformes crema

CONTROL DE ESTERILIDAD	RESULTADO
Medio sin inocular	Sin cambios

LIMITACIONES

- La sensibilidad para E. coli es del 99.3% (Merlino y cols. 1996).
- La mayoría de cepas de Serratia plymutica crecerán con color malva.
- La identificación definitiva puede requerir pruebas adicionales tales como pruebas bioquímicas o inmunológicas.

MATERIALES NECESARIOS NO PROVISTOS

Equipos y material de laboratorio, microorganismos para control de calidad, reactivos y medios de cultivo adicionales según requerimiento.

PRECAUCIONES

- Solamente para uso diagnóstico in vitro. Uso profesional exclusivo.
- No utilizar el producto si al recibirlo su envase está abierto o dañado.
- No utilizar el producto si existen signos de contaminación o deterioro, así como tampoco si ha expirado su fecha de vencimiento.
- Utilizar guantes y ropa protectora cuando se manipula el producto.
- Considerar las muestras como potencialmente infecciosas y manipularlas apropiadamente siguiendo las normas de bioseguridad establecidas por el laboratorio.

- Las características del producto pueden alterarse si no se conserva apropiadamente.
- Descartar el producto que no ha sido utilizado y los desechos del mismo según reglamentaciones vigentes.

REFERENCIAS

- Gloria Delisle and Art Ley. Rapid Detection of escherichia coli in Urine Samples by a New Chromogenic -Glucuronidase Assay. Journal of Clinical Microbiology, Apr. 1989, p. 778-779.
- Palacios E., Rodriguez-Granjer J., Sampedro A., Martinez-Brocal A., de la Rosa Fraile M. Utilidad del medio cromogénico MPO en el procesamiento habitual del urocultivo. Enferm Infecc Microbiol Clin 2002; 20(8):388-390.
- Mazoyer M.A., Orenga S., Doleans F., Freney J. Evaluation of CPS ID2 Medium for Detection of urinary Tract Bacterial Isolates in Specimens from a Rehabilitation Center. Journal of Clinical Microbiology, Apr. 1995, p. 1025-1027.
- Manafi M., W Kneifel, and S. Bascomb. 1991. Fluorogenic and chromogenic substrates used in bacterial diagnostics. Microbiol Rev. 55:335-348.
- Kai A. Hengstler, Rainer Hammann and Anne-Marie Fahr.Evaluation of BBL CHROMagar Orientation Medium for Detection and Presumptive Identification of Urinary Tract pathogens.Journal of Clinical Microbiology, Nov 1997, p. 2773-2777.

INDICACIONES AL CONSUMIDOR

Utilizar el producto hasta su fecha de vencimiento. Conservar el producto según las indicaciones del rótulo.

AUTORIZACIÓN ANMAT

PM-1292-33

Dir. Técnico: Bioq. Alejandro Rossi

SÍMBOLOS UTILIZADOS

									
Nº DE LOTE	Nº DE CÓDIGO	USO IN VITRO	ESTÉRIL	LÍMITE DE TEMPERATURA	FECHA DE VENCIMIENTO	FABRICANTE	CONSULTE LAS INSTRUCCIONES DE USO	Nº DE TEST	MANTENER FUERA DE LA LUZ DEL SOL