

	Ficha técnica	Código: FTMC
		Versión: 4
	Medio de cultivo agar Mueller Hinton	Fecha: Junio/2024
		Página: 1 de 2

PRINCIPIO

En el manejo clínico de los cuadros infecciosos causados por microorganismos bacterianos en la mayoría de los casos, es de vital importancia establecer la susceptibilidad o resistencia del microorganismo implicado a los antimicrobianos de uso corriente para tener un mejor criterio y mejores posibilidades de éxito en el tratamiento. Para el logro de este propósito, se requiere un proceso estandarizado, el cual incluye el uso de un medio que asegure el buen crecimiento del microorganismo en estudio y la adecuada difusión del antimicrobiano probado; el medio de Mueller Hinton llena dichos criterios.

COMPOSICIÓN

Agar Mueller Hinton se prepara a partir de materia prima deshidratada que básicamente contiene en su composición por litro:

Infusión deshidratada de carne de res.....2.0 g
 Hidrolizado de Caseína.....17.5 g
 Almidón.....1.5 g
 Agar.....15.0 g
 pH final medio de cultivo listo para su uso..... 7.4 +/-0.2.

El medio se dispensa en un volumen de 20 cc por placa para dar una capa de 4 mm de altura.

APLICACIÓN Y USO

Medio de cultivo para uso de diagnóstico In Vitro IVD, diseñado específicamente para la realización de las pruebas de susceptibilidad antimicrobiana según el procedimiento de Kirby-Bauer. El medio puede utilizarse también para cultivo de microorganismos de crecimiento rápido.

CONTENIDO

Producto	Presentación
Agar Mueller Hinton	Unidad Caja por 10 unidades

MUESTRAS

Este producto se utiliza para las pruebas de sensibilidad de cultivos puros que se han aislado a partir de muestras clínicas.

MATERIALES REQUERIDOS NO SUMINISTRADOS

Asas Bacteriológicas
 Hisopos estériles desechables
 Guantes estériles
 Tubos escala de Mac Farland
 Sensidiscos
 Tapabocas
 Incubadora
 Caldo Mueller Hinton o Tripticasa de Soya
 Mechero

PROCEDIMIENTO

1. Seleccionar 4-5 colonias de cultivo del microorganismo en estudio, no utilizar cultivos de más de 24 horas.
2. Transferir estas colonias simplemente tocando la parte superior de cada una de ellas con el asa bacteriológica estéril a un tubo que contenga 3 - 5 cc de caldo estéril de Mueller Hinton o de Tripticasa- Soya
3. Incubar este cultivo a 37°C por 2 horas, si es necesario diluir el cultivo con solución salina estéril hasta obtener una turbidez similar al tubo 0.5 de la escala de Mac Farland lo que corresponde a 1.5×10^8 microorganismos viables por mililitro.
4. Sumergir un aplicador de algodón estéril en la suspensión del microorganismo. No utilizar cultivos sin diluir.
5. Colocar el aplicador por encima del nivel del contenido del tubo, rotarlo contra las paredes de este para remover el exceso del inóculo.
6. Tomar una caja de Mueller - Hinton que esté a T° ambiente cuya superficie tersa no presente humedad. Sembrar con el aplicador suavemente en tres direcciones. Hay que evitar inóculos muy concentrados o muy diluidos.
7. Permitir que la superficie del medio resembrado se equilibre durante 5-20 minutos, manteniendo la caja con su tapa.
8. Colocar con pinza estéril los discos de los antimicrobianos seleccionados, no más de 7 discos por caja: 1 en el centro y 6 en la periferia a distancias equidistantes para evitar que los halos de inhibición se imbriquen.

	Ficha técnica	Código: FTMC
		Versión: 4
	Medio de cultivo agar Mueller Hinton	Fecha: Junio/2024
		Página: 1 de 2

9. Incubar las cajas en posición con la tapa hacia abajo a 37°C por 18-24 horas. Nunca usar atmósfera de CO₂.
10. Leer el diámetro de los halos de inhibición e informar.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO Y LIMITACIONES DEL MÉTODO

El medio de Mueller Hinton debe permitir el crecimiento abundante de los microorganismos en estudio y la adecuada difusión de los antimicrobianos incorporados en los sensidiscos después de 18 horas de incubación. Este medio solo es útil para pruebas de susceptibilidad antimicrobiana de microorganismos de crecimiento rápido en aerobiosis.

PREPARACIÓN DE LOS REACTIVOS

El medio de Mueller Hinton en placa de Petri viene listo para ser utilizado.

ALMACENAMIENTO

El medio agar Mueller Hinton debe conservarse a T° de 2-8°C colocando las placas en posición invertida para evitar que el agua de condensación pueda caer sobre la superficie del medio. Este producto debe manipularse con cuidado evitando movimientos bruscos o caídas que puedan resquebrajar la capa del medio.

ESTABILIDAD

La congelación arruina totalmente el medio. Conservado en condiciones óptimas el medio es estable hasta la fecha de expiración señalada.

RESULTADOS

Los resultados de las pruebas de susceptibilidad antimicrobiana por difusión en agar según el procedimiento de Kirby-Bauer se interpretan según tablas especiales de comparación. El resultado será: sensible (S), resistente (R) o sensibilidad intermedia (I).

CONTROL DE CALIDAD

El medio de Mueller Hinton tiene un estricto control de calidad durante el proceso de producción y producto terminado que incluye el cumplimiento de las especificaciones del medio y las pruebas de crecimiento de cepas ATCC:

Escherichia coli 25922

Pseudomonas aeruginosa 27853

Staphylococcus aureus 25923

Enterococcus faecalis 19433

Además, se hace para cada lote un control de desempeño frente a sensidiscos de Gentamicina, Ampicilina, Tetraciclina, Polimixina B, SXT: Trimetoprim +Sulfametoxazol

Antibiótico Microorganismo	Gentamicina	Ampicilina	Tetraciclina	Polimixina B	SXT: Trimetoprim +Sulfametoxazol
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	19-26 mm	15-22 mm	18-25 mm	13-19 mm	23-29 mm
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 27853	17-23 mm	-	-	14-18 mm	-
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	19-27 mm	27-35 mm	24-30 mm	-	24-32 mm
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 19433	-	-	-	-	26-34 mm

RECOMENDACIONES

Se debe observar estrictas medidas de asepsia y antisepsia. Desechar todos los elementos utilizados en recipientes con solución de Hipoclorito de Sodio al 2.5%. Los cultivos una vez leídos deben esterilizarse en autoclave y luego empacados en bolsa plástica roja para ser recogidos por la compañía recolectora de desechos biológicos.

	Ficha técnica		Código: FTMC
			Versión: 4
	Medio de cultivo agar Mueller Hinton		Fecha: Junio/2024
			Página: 1 de 2

BIBLIOGRAFIA

1. Bauer AW, Kirby MM, Sherris JC, et al. Antibiotic susceptibility testing by a standardized single disk method. Am J Clin Pathol 1966; 45: 493-496.
2. Bernal M, Guzman M: El antibiograma de discos. Guías para la normalización de la técnica de Kirby-Bauer. Serie de notas e informes técnicos No 9-INS. Bogotá 1986.



Cirumedics S.A.S

Calle 56 A No. 75-35 Bogotá- Colombia

Pbx. 60 1 5341164

Móviles 317 6588871 315 8881782

E-mail: direccioncomercial@cirumedics.com

www.cirumedics.com