Penicilina G 10 U

Cat. 7077

Discos de 6 mm preparados mediante impregnación de papel absorbente de alta calidad con cantidades precisas de antibióticos u otros agentes quimioterapéuticos

Información práctica

Industria: Clínica

CE IVD

Principios y usos

Un antibiograma permite someter in vitro un inóculo bacteriano estándar a una o diferentes concentraciones de antibióticos y, tras analizar los resultados, predecir la efectividad in vivo. La interpretación de los resultados (Sensible, Intermedia o Resistente) se lleva a cabo sobre la base de parámetros previamente establecidos por varios comités, como el Instituto de Estándares Clínicos y de Laboratorio en los EE. UU. O el Comité Europeo de Pruebas de Susceptibilidad Antimicrobiana en Europa. Los procedimientos estandarizados se basan en el método de Bauer-Kirby.

Fórmula en g/L

Penicilina G (UI)	10

Instrucciones de uso

» Para diagnóstico clínico, el tipo de muestras es un cultivo puro.

1.- MEDIO: el medio de cultivo estándar para la producción del antibiograma son el Mueller Hinton (Cat.1058) y Mueller Hinton II (Cat.1055), destinados al crecimiento de muchos organismos aeróbicos. Para organismos exigentes, como estreptococos y gonococos, agregar sangre desfibrinada al 5% a Mueller Hinton y Muller Hinton II. Para Haemophilus influenzae, usar Medio de Prueba Haemophilus (Cat. 1434). Las placas listas para usar deben prepararse según las instrucciones de la hoja de datos de cada medio.

2.- PREPARACIÓN DE MATERIAL: tomar 4-5 colonias que muestren morfología similar del medio de aislamiento primario con un ciclo flameado, y suspender en 4-5 ml de caldo: Caldo Mueller Hinton (Cat. 1214), Caldo de Soja Tripticaseína (TSB) (Eur. Pharma) (Cat. 1224) o Caldo de Infusión Cerebro Corazón (Cat. 1400). Incubar a 37ºC durante 2-5 horas. Si se presenta turbidez tras el tiempo de espera, ajustar la turbidez con un tubo estándar Mc Farland 0.5 (equivalente a una suspensión uniforme de 1.5x108 células bacterianas / ml). Si la concentración de bacterias es baja, continuar incubando durante 3 horas más y ajustar.

3.- INOCULACIÓN EN PLACA DE PETRI: mezclar homogéneamente la suspensión bacteriana preparada y sembrar con la ayuda de un bastoncillo de algodón estéril en una Placa de Petri Mueller Hinton (u otro agar apropiado). Otra técnica es verter varios ml en el agar, distribuir de forma homogénea y eliminar el exceso de líquido. Una vez inoculadas, dejar las placas sin sellar durante 10-15 minutos para permitir que se absorba la humedad de la superficie antes de aplicar los discos impregnados con el medicamento.

4.- APLICACIÓN DE DISCO ANTIBIÓTICO: permitir que los recipientes alcancen la temperatura ambiente antes de abrir. Abrir bajo la llama el cartucho de discos antibióticos CONDA y descargar el disco con el gatillo o con pinzas flameadas y enfriadas. Presionar suavemente el disco en el agar con la ayuda de las pinzas. El espacio entre los discos no debe ser más estrecho de 24 mm, y la distancia al borde no menos de 1 cm. También se puede usar el Dispensador Especial CONDA 6x y 8x. Es preferible depositar discos de penicilina y cefalosporina a no menos de 10 mm del borde de la placa de Petri, con sus centros separados por lo menos 30 mm. Con H. influenzae, N. gonorrhoeae y S. pneumoniae, no use más de nueve discos por placa de 150 mm, o cuatro discos por placa de 100 mm

5.- INCUBACIÓN: colocar la Placa de Petri en posición inversa en el incubador a 37ºC durante 18-24 horas. Para Staphylococcus spp., las pruebas a temperaturas superiores a 35°C podrían no detectar estafilococos resistentes a la meticilina (MRS); para N. gonorrhoeae, incubar a 36 ± 1°C. Haemophilus spp., N. gonorrhoeae, S. pneumoniae y otros streptococos deben incubarse en una atmósfera enriquecida con 5% de CO2.

6.- RESULTADOS: el diámetro de la zona de inhibición se lee desde la parte inferior del disco. Si se ha utilizado Mueller Hinton con Sangre, las áreas de inhibición deben leerse desde la superficie con una brújula o una regla. Las zonas se miden al milímetro entero más cercano. Las áreas de inhibición deben evaluarse de acuerdo con la Tabla provista por CONDA.

Dependiendo de los resultados, la bacteria será evaluada como SUSCEPTIBLE (S), INTERMEDIA (I) y RESISTENTE (R).

SUSCEPTIBLE (S): esta categoría implica que los aislamientos son inhibidos por concentraciones de agente microbiano normalmente alcanzables

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

cuando se utiliza la dosis recomendada en el lugar infectado.

INTERMEDIA (I): esta categoría incluye aislamientos antimicrobianos cuyas CIMs son cercanos a los niveles sanguíneos y tisulares para los cuales las tasas de respuesta pueden ser más bajas que para los aislamientos susceptibles. La categoría intermedia implica eficacia clínica en las partes del cuerpo donde los fármacos están concentrados fisiológicamente (p.ej. quinolonas and ß-lactamas en orina), o cuando se puede utilizar una dosis de fármaco superior a la normal.

RESISTENTE (R): esta categoría implica que los aislamientos no son inhibidos por las concentraciones del agente generalmente alcanzables con los esquemas de dosificación normales, y / o que muestran diámetros de zona que caen dentro del rango donde los mecanismos específicos de resistencia microbiana son probables (p. ej., ß-lactamas), y la eficacia clínica del agente contra el aislamiento no se ha demostrado de manera fiable en los estudios de tratamiento.

POSIBLES FUENTES DE ERROR:
1.- Cultivo de una suspensión que no ha sido correctamente ajustada con los tubos estándar 0.5. Si la prueba se ha llevado a cabo en caldo con una concentración bacteriana demasiado alta, pueden obtenerse zonas estrechas.
2.- Uso de cultivo mixto. Un principio esencial del método de cultivo estandarizado es el uso de cultivo puro. Un cultivo mezclado puede causar resultados defectuosos.
3.- Presencia de humedad excesiva. Una superficie de medio demasiado húmeda puede causar un crecimiento excesivo y con ello hacer que la zona de inhibición sea más pequeña. Por el contrario, una superficie muy seca puede causar un crecimiento pobre y una zona de inhibición más grande.
4.- Si los discos forman zonas incorrectas con los organismos de control recomendados, debe verificarse todo el procedimiento. Un tamaño de zona defectuoso puede deberse al disco, la inoculación, la preparación o la profundidad (aproximadamente 4 mm) del medio u otros factores.

INFORMACIÓN ADICIONAL:

- Se deben consultar los últimos documentos CLSI/EUCAST para las recomendaciones actuales.
- Tome precauciones contra riesgos microbiológicos en todos los procedimientos. Esterilice cultivos, recipientes y otros materiales contaminados después del uso.
- Las clasificaciones de Resistente, Intermedio y Susceptible varían solo en un milímetro, lo que está dentro del error normal de laboratorio. Algunos cultivos pueden dar una zona limítrofe que varía de día a día o de laboratorio a laboratorio; tales cultivos son relativamente poco comunes.

Test microbiológico

El producto mencionado anteriormente ha sido aprobado de acuerdo con los procedimientos aceptados que están prescritos y validados a fondo por los principales círculos microbiológicos.
La información mencionada anteriormente es precisa a nuestro leal saber y entender. Sin embargo, ni el producto ni la información se proporcionan con garantía para ningún uso específico, aparte de los criterios de CLSI, EUCAST y el prospecto de Condalab.

Almacenamiento

Temp. Min.:8 ºC
Temp. Max.:-20 ºC

Bibliografía

1. Clinical Laboratory Standards Institute (CLSI). Performance standards for antimicrobial susceptibility testing; eighteenth informational supplement. CLSI document M100-S19. Wayne, PA: CLSI; 2009.
2. Courvalin P. Interpretive reading of antimicrobial susceptibility tests. ASM News. 1992;58:368-75.
3. Ericsson, H.M., and J.C. Sherris. 1971. Antibiotic Sensitivity Testing, Report Study, Acta Pathol, Microbiol. Scand., Section B, Suppl. 217, 1-90.
4. European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST): Expert rules in antimicrobial susceptibility testing, 2008. Disponible en: http://www.srga.org/eucastwt/MICTAB/index.html
5. Jorgensen JH, Ferraro MJ. Antimicrobial susceptibility testing: general principles and contemporary practices. Clin Infect Dis. 1998;26:973-80.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS