

MICROBIOLOGÍA

PRÁCTICA 3:

ANTIBIOGRAMA

ANTIBIOGRAMA: Consiste en el estudio de la sensibilidad o resistencia de determinado microorganismo (o grupo de ellos) a varios antibióticos. Se puede utilizar para tratar un patógeno, añadir a alimentos, en definitiva para saber como se comporta un germen frente a determinado antibiótico.

Los antibióticos en general pueden ser de amplio espectro o de espectro reducido, estos últimos van a matar gérmenes más específicamente. Dependiendo del origen o localización de la infección, se va a utilizar uno u otro. Por ejemplo en una infección de garganta no se debería utilizar uno de amplio espectro ya que mataría también a la microbiota tan importante para nosotros.

El antibiograma se puede hacer tanto en medio líquido como en medio sólido. En nuestro caso vamos a utilizar un agar ordinario pero modificado de manera que gérmenes y antibióticos puedan difundir correctamente: agar de Mueller-Hinton.

Se utilizan para poner los antibióticos, unos discos impregnados que llevan unas letras que nos indican el antibiótico del que se trata y un número que indica la concentración en mg/ml que tenía la disolución en la que se impregnaron.

Ej: Cloranfenicol a concentración 30mg/ml

Además utilizamos unas pinzas para poner los discos sobre el agar. Pipetas estériles para sembrar la placa. Un hisopo estéril para extender por la superficie el inóculo. Y asa de siembra y mechero para esterilizar.

Partimos de un cultivo puro de 48 horas. La cepa es potencialmente patógena de humano y como crece en nuestro cuerpo, la incubación se ha hecho a 37°C. Vamos a sembrar 0.5ml que cogemos con la pipeta (agitando para resuspender las células del fondo) y lo vertemos sobre la placa. Con el hisopo estéril extendemos bien el inóculo por toda la superficie de la placa. Con las pinzas cogemos los cuatro discos de antibióticos y los ponemos en la placa bien separados entre si y de los bordes.

La placa se pone a incubar 48 horas a 37°C y en posición invertida. Tras la incubación va a aparecer toda la superficie llena de colonias y alrededor de cada disco aparecerá o no un halo de inhibición dependiendo de que el germen sea sensible a ese antibiótico.

El tamaño del halo nos va a permitir conocer el grado de sensibilidad al antibiótico o si es resistente. Puede aparecer un pequeño halo aun siendo resistente, esto se debe a la alta concentración de antibiótico en el medio inmediato al disco.

Resultados, los antibióticos utilizados han sido:

C30: Cloranfenicol 30mg/ml Halo >> 19cm, alta sensibilidad.

MA30: Cefamandoles 30mg/ml > 19cm, alta sensibilidad.

CAZ30: Ceftadina 30mg/ml > 19cm, alta sensibilidad.

CIP5: Ciprofloxacin 5mg/ml Resistente, aparece un halo muy pequeño que no es significativo.

Puede aparecer alguna colonia dentro de los halos, esto se debe a mutaciones espontáneas que hacen a algunas bacterias resistentes.

MA30

CIP5

C30

CAZ30

C 30

.

..

.

.

.

.

.