



**Nombre del alumno: Oscar Omel
Lopez Osorio**

**Nombre del profesor: Sandra Edith
Moreno Lopez**

**Licenciatura: Medicina Veterinaria y
Zootecnia**

PASIÓN POR EDUCAR

Materia: Microbiología

Cuatrimestre: 2do

**Nombre del trabajo: Pruebas de
sensibilidad**

Ocosingo, Chiapas a 11 de Marzo del 2022

Las pruebas de sensibilidad o anti... determina la susceptibilidad de un microorganismo frente a los medicamentos, a partir de una concentración estandarizada del germen a estas farmacos. Las pruebas de sensibilidad pueden hacerse para bacterias, hongos y virus.

- Las pruebas de sensibilidad se realizan *in vitro* y no tienen factores en cuenta con el fármaco *in vivo*
 - > La farmacodinámica
 - > La farmacocinética
 - > Concentraciones del medicamento en el sitio de acción
 - > Estado inmunitario del huésped
 - > Defensas específicas del sitio

Gracias a todo esto que no se contempla las pruebas de sensibilidad no siempre predicen los resultados de la terapia.

Las pruebas de sensibilidad pueden ser:

- Cualitativas
- Semicuantitativas
- Con métodos basados en los ácidos nucleicos

Pruebas de sinergia, las pruebas también pueden determinar el efecto de la combinación de distintos antimicrobianos.

• Métodos cualitativos

Este método es menos preciso a comparación con los semicuantitativos.

Los resultados generalmente se informan en una de las siguientes formas:

- Susceptible (S)
- Intermedia (I)
- Resistente (R)

Algunas cepas que no tienen criterios establecidos para la resistencia pueden informarse solo como susceptibles o no susceptibles.

- La determinación de que concentraciones específicas de fármacos representan S, I y R se rebasa en múltiples factores, especialmente en datos farmacocinéticos, farmacodinámicos, clínicos y microbiológicos.
 - Pharmacodinámica: efecto de un fármaco sobre un organismo
 - Farmacocinética: estudio los procesos de un fármaco a través de un organismo
- El "método de difusión en disco" (prueba de Kirby-Bauer) es usado comúnmente para microorganismos de crecimiento rápido. se basa en el uso de discos impregnados con antibióticos en placas de agar inoculadas con el microorganismo que está probándose. Después de la incubación, por lo general es de 16 a 18 horas, se mide el diámetro de la zona de inhibición que rodea a cada disco.

● Métodos semicuantitativos

Determinan la concentración mínima de un antibiótico que inhibe el crecimiento de un microorganismo en particular *in vitro*.

CIM (concentración inhibitoria mínima), es un valor numérico que luego puede traducirse en una de 4 clases

1. "S" sensible
2. "I" intermedio
3. "R" resistente
4. No susceptible

La determinación de CIM, se usa para aislamiento de bacterias y a veces hongos.

CBM (concentración bactericida mínima), esta es técnicamente más complicado porque no se han identificado/determinado valores estándares para su interpretación. CBM establece si un fármaco es bacteriostático o bactericida.

El antibiótico se diluye caldo de cultivo o egg, que luego se inoculan con el microorganismo. La dilución en caldo es el estándar de referencia, pero solo puede probarse solo una concentración del fármaco en cada tubo de ensayo.

Otro método se basa en una cinta de poliester impregnada con el antibiótico en un gradiente de concentraciones. Puede probarse varios antibióticos en una misma placa.

La CIM permite correlacionar la sensibilidad del microorganismo frente al medicamento con las concentraciones tisulares puede lograr un fármaco libre (no unido a proteínas) Si las concentraciones tisulares del fármaco son mayores a CIM puede esperarse que el tratamiento sea exitoso.

Designaciones de S, I y R según el estudio de CIM generalmente se correlacionan con las concentraciones de fármaco libre que pueden lograrse en suero, plasma u orina

● Métodos basados en ácidos nucleicos

Estos métodos incorporan técnicas basadas en la detección de los ácidos nucleicos similares a las usadas para la identificación de los microorganismos, a excepción que esta permite detectar genes o mutaciones que confieren resistencias.

Aunque se conoce varios genes, su presencia no confiere resistencia in vivo de manera uniforme ya que puede presentar otras mutaciones, su ausencia no garantiza la eficacia del fármaco. Por estas razones, los métodos de evaluación sistemática de la susceptibilidad fenotípica siguen siendo el enfoque estándar para la evaluación de la susceptibilidad de las bacterias y los hongos a los antimicrobianos

BIBLIOGRAFIA

Vazquez, M. (Junio del 2020). *Pruebas de sensibilidad o antibiogramas*, Manual SMD.
<https://www.msdlmanuals.com/es-mx/professional/enfermedades-infecciosas/diagn%C3%B3stico-de-laboratorio-de-las-enfermedades-infecciosas/pruebas-de-sensibilidad-o-antibiogramas#>