



Mi Universidad

Cuadro Sinóptico

Nombre del Alumno: Fredy Azarías Herrera Juárez

Nombre del tema: Esterilización y desinfección, agentes
quimioterapéuticos y antibióticos y genética bacteriana

Parcial: 2

Nombre de la Materia: Microbiología

Nombre del profesor: María de los Ángeles Venegas Castro

Nombre de la Licenciatura: Medicina Veterinaria y Zootecnia

Cuatrimestre: Segundo

Esterilización y desinfección, agentes quimioterapéuticos y antibióticos y genética bacteriana

2.1 Métodos de control físico de microorganismos

Actualmente, las únicas formas de vida existentes en determinados ambientes extremos son exclusivamente procariontes.

Metodos

2.1.1 Calor Húmedo

La inactivación

Por calor húmedo requiere menores temperaturas que la que se realiza en ausencia de agua.

Ejemplos

Autoclave: Es un aparato que permite calentar muestras por calor húmedo a temperaturas superiores a las de ebullición del agua

Tindalización: Es un método de esterilización fraccionada para materiales que se inactivan o estropean a más de 100°C.

La pasteurización

Consiste en tratar la leche a 63°C durante 30 min, tras los cuales se enfría y envasa rápidamente.

2.1.2 Calor Seco

La esterilización por

Calor seco necesita recurrir a mayores temperaturas que la efectuada por el calor húmedo, ya que al no existir agua se efectúan a mayores energías.

Aplicaciones del calor seco:

El llamado horno de Pasteur

Flameado a la llama

Incineración de materiales de desecho.

2.1.3 Radiaciones rayos UV

Los rayos UV no

Tienen actividad ionizante, pero provocan cambios químicos en las moléculas absorbentes, de modo que aparecen moléculas alteradas denominadas genéricamente fotoproductos. Los fotoproductos originan la inactivación de macromoléculas

2.2 Métodos de control químico de microorganismos

Existen ciertas sustancias químicas que influyen negativamente sobre las bacterias, pudiendo ejercer dos tipos de

efectos diferentes:

Bacteriostáticos: cuando impiden el crecimiento bacteriano

Bactericidas: cuando destruyen (matan) las bacterias.

2.2.1 Desinfectantes y antisépticos

Termosensibles que no se pueden esterilizar por calor se pueden esterilizar en frío mediante ciertos agentes

Las cámaras de cría de animales libres de gérmenes se esterilizan con ácido peracético, un fuerte agente oxidante.

El cloro se presenta como cloro gaseoso, hipocloritos y cloraminas. Descartada dicha demanda, el cloro gaseoso mata rápidamente a sólo 1 ppm.

2.3 Acción por analogía sulfamidas y sustancias a fines

Los quimioterápicos son

Sulfamidas
Sustancias con actividad antimicrobiana con toxicidad suficientemente baja como para poder ser administradas a un organismo por la vía adecuada, hasta alcanzar y mantener concentraciones eficaces en los tejidos

Sulfamidas

Los primeros quimioterápicos de síntesis fueron las sulfamidas, su descubrimiento y la comprobación de su acción quimioterapia, marcaron el comienzo de la Quimioterapia con criterios racionales. La primera sulfamida fue la sulfanilamida.

2.3.1 Inhibidores de la síntesis de pared celular: penicilina, cefalosporina y otros

Los antibióticos son sustancias normalmente de bajo peso molecular producidas por seres vivos

Penicilinas: Fueron los primeros antibióticos naturales en descubrirse, pero en general, todos los Blactámicos tienen el mismo mecanismo de acción.

2.3.2 Inhibidores de la proteína: aminoglicosidos, macrólidos, lincomicina, tetraciclinas y cloranfenicol

Los antibióticos que interfieren en la síntesis de proteínas son muy variados y abundantes, y la mayoría de ellos funcionan interfiriendo con el ribosoma, sobre todo los que se unen a proteínas ribosómicas o a alguno de los ARN ribosómicos.

Los aminoglicosidos: constituyen un grupo amplio y variado de antibióticos de amplio espectro, producidos por diversas especies de Streptomyces

Los macrólidos: son antibióticos con grandes anillos lactona unidos a uno o unos pocos azúcares, Suponen un 11% del total de producción de antibióticos.

Las tetraciclinas: son antibióticos de muy amplio espectro, producidos por distintas especies de Streptomyces.

2.3.4 Inhibidores de los ácidos nucleicos: quinolonas y nitrofuranos

Las quinolonas son quimioterápicos de síntesis que bloquean la ADN-girasa bacteriana, uniéndose a la subunidad de tipo A

2.3.5 Sinergismo, adición y antagonismo.

Tipos de fármacos con relación al receptor que corresponde:

- Agonista
- Antagonista
- Agonista parcial
- Agonista-antagonista
- Agonista inverso

Fuentes de Consulta

- UDS. (2020). *Microbiología Veterinaria*. Recuperado 4 de febrero de 2022, de <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LMV/19bbefca77e05973785b59a375041b57-LC-LMV202.pdf>