



**NOMBRE DEL ALUMNO: MARIA DHALAI CRUZ  
TORRES**

**TRABAJO: ENSAYO UNIDAD IV**

**MAESTRO: NERY ABENAMAR MEJIA**

**MATERIA: MICROBIOLOGÍA Y  
PARASITOLOGÍA**

## **ESTERILIZACIÓN Y DESINFECCIÓN**

Hoy en día los seres humanos utilizamos diferentes métodos para evitar contraer enfermedades, dichos métodos nos ayudan a prevenir y controlar la transmisión de las enfermedades provocadas por microorganismos. De esto surge el término de asepsia y antisepsia que son términos que se utilizan para hablar de la eliminación de dichos microorganismos. La asepsia es un procedimiento que pretende acabar con los microorganismos presentes sobre objetos o superficies inanimados, por lo que hace referencia a espacios, superficies o instrumental, entre otros. Esto se realiza a través de la esterilización, que es un proceso por el cual se obtiene un producto libre de microorganismos, es decir que se eliminan o destruyen toda forma de vida microbiana.

Existen diferentes métodos de esterilización entre ellos por vapor de agua que permite que se alcance y mantenga durante el tiempo óptimo de exposición las condiciones de temperatura y presión necesarias para alcanzar la muerte de microorganismos y la destrucción de sus esporas mediante la desnaturalización irreversible de enzimas y proteínas. La **esterilización por vapor** se puede hacer en tres minutos a 134°C para una carga estándar o en 15 minutos a 121°C para una carga delicada.

Otro método utilizado es el de **ebullición** que consiste en poner los instrumentos u objeto que se desea esterilizar en agua y dejar hervir a 100°C ya que a esta temperatura se destruyen todas las células vegetativas, esporas de hongos y levaduras, y la mayor parte de las esporas bacterianas.

También se utiliza el método por aire caliente que se realiza en laboratorios se realiza mediante un horno de aire caliente que funciona mediante calor seco. La esterilidad se consigue por las altas temperaturas del aire. Es un método muy usado en Estomatología. Consisten en el aprovechamiento de calor que produce una resistencia eléctrica dentro de un recipiente herméticamente cerrado o cuba,

entrepaños para colocar instrumental, termostato, y un regulador automático de temperatura.

**La antisepsia** es el conjunto de procedimientos o actividades destinados a inhibir o destruir los microorganismos potencialmente patógenos. Para la implementación de la antisepsia se usan los biocidas, tanto en piel y tejido humanos (antisépticos) como en objetos, superficies o ambiente (desinfectantes).

La desinfección es el proceso en el cual se eliminan los agentes patógenos reconocidos, pero no necesariamente todas las formas de vida microbianas. Existen diversos niveles de desinfección, desde una esterilización química, a una mínima reducción del número de microorganismos contaminantes. Para prevenir la propagación de infecciones, debe limpiarse y desinfectarse con regularidad las superficies y los objetos que se tocan con frecuencia.

Algunos métodos son la desinfección térmica, la desinfección química o por medio de antisépticos o desinfectantes, entre otros.

La **desinfección térmica** consiste en someter sustancias líquidas a altas temperaturas, es decir que se utiliza el calor como desinfectante. Existen tres maneras de realizarlo:

- Por pasteurización en donde se sumerge el objeto en agua a una temperatura de 70 ° C durante 10 minutos. Este es un método empleado para eliminar bacterias pero también es efectivo contra la mayoría de virus, hongos y protozoos.
- Por ebullición que consiste en sumergir el objeto en agua hirviendo durante 10 minutos, este método tiene un nivel de desinfección mayor que por pasteurización.
- Por planchado que consiste en desinfectar la ropa por medio del planchado durante 15 segundos de 100°C y 150°C.

La **desinfección química** se realiza a través de desinfectantes químicos o antisépticos. Los desinfectantes químicos son cualquier sustancia o proceso que se

usa **para** destruir gérmenes, como virus, bacterias y otros microbios que causan infecciones y enfermedades.

Estos se clasifican en tres tipos gracias a su actividad: desinfectantes bajos, desinfectantes intermedios y desinfectantes altos.

- Los desinfectantes de actividad baja solo son activos contra algunos virus y bacterias.
- Los desinfectantes intermedios son activos contra los microbios pero no contra las esporas bacterianas
- Los desinfectantes altos son los que destruyen todos los microbios y las esporas, excepto cuando están en grandes cantidades

Algunos desinfectantes son el cloro, hipoclorito de sodio, Dióxido de Cloro, Cloraminas, Peróxido de Hidrogeno, Ionización cobre/plata, Bromo, entre otros.

**El cloro** es uno de los elementos más comunes para la desinfección del agua. Cloro se puede aplicar para la desactivación de la actividad de la gran mayoría de los microorganismos. Es uno de los desinfectantes más utilizados. Es muy práctico y efectivo para la desinfección de microorganismos patogénicos. Cloro se puede utilizar fácilmente, medir y controlar.

**Las cloraminas** se pueden usar como lejía, desinfectante y oxidante. Los desinfectantes orgánicos liberan cloro, causando una desinfección menor y menos agresiva que con hipoclorito. Se pueden usar para mejorar olor y sabor en el agua cuando el cloro se usa como desinfectante. Las cloraminas se pueden usar también como desinfectante del agua potable y aguas residuales y también como método de resistencia contra el biofouling en sistemas de refrigeración.

**Ionización de cobre/ plata:** Los metales como cobre y plata pueden utilizarse para la desinfección de las aguas, mediante ionización. La ionización cobre- plata desactiva la bacteria legionela y biofilm y mejora la calidad del agua. Tiene un efecto a largo plazo mayor que la mayoría de los desinfectantes. Los iones de cobre y plata se mantienen en el agua por mucho tiempo. Debido a su efectividad local los efectos son mayores que los sistemas UV. La ionización cobre- plata es efectiva en todo el

sistema de agua incluso en partes donde el agua está estancada y no hay movilidad. La efectividad de la ionización cobre- plata no depende de la temperatura. Cuando se utiliza este sistema se requiere un menor mantenimiento en el sistema del agua. Sin embargo su efectividad del método de ionización cobre- plata es dependiente del PH. A un PH de 9 solo un décimo de la bacteria de legionela consigue ser eliminada. Cuando la concentración de sólidos disueltos es alta, la plata precipita. Esto significa que los iones de plata no están disponibles para la desinfección.

### **Conclusión**

La utilización de los diversos métodos de desinfección y esterilización es muy importante, ya que gracias a ello los seres humanos podemos evitar el contraer enfermedades que se transmiten a través de los objetos que están infectados con diferentes microorganismos. Esterilizar o desinfectar lo que utilizamos o tocamos día a día puede mejorar nuestro estado de salud y calidad de vida, por ello debemos a comenzar a preocuparnos por cuidar nuestra salud e implementar nuevos hábitos de higiene ya que con el paso del tiempo surgen nuevas enfermedades que pueden transmitirse por medio de lo que consumimos y utilizamos.

## **Bibliografía**

- 1- Antología otorgada por la institución: microbiología y parasitología.
- 2- <http://uvsfajardo.sld.cu/tema-7-metodos-de-esterilizacion>
- 3- <https://limpiezasafil.com/metodos-de-desinfeccion-fisicos-y-quimicos/>
- 4- <https://www.lenntech.es/procesos/desinfeccion/quimica/desinfectantes.htm>