

Universidad Del Sureste  
(UDS)

Tarea 1: Tipos de Esterilización y Tiempos

Práctica Clínica en Enfermería I – Unidad 2

Catedrático: L.E. Edgar Geovanny Liévano Montoya

Alumno: Miguel Ángel López Bolom

San Cristóbal de las Casas, Chiapas, mayo de 2020



## TIPOS DE ESTERILIZACIÓN Y TIEMPOS

La esterilización es un proceso físico o químico que destruye todo microorganismo tanto en su forma vegetativa como sus esporas en el medio u objeto a esterilizar. La esterilización es un término absoluto, ya que no existe medianamente estéril o casi estéril.

### Tipos de esterilización:

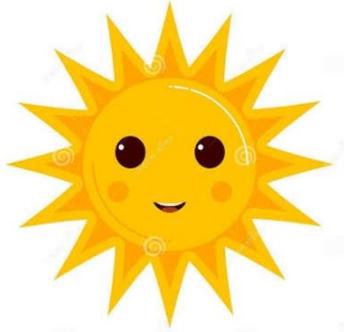
1.- *Vapor a presión – Calor húmedo*: Es un método muy efectivo ya que el vapor de agua difunde por osmosis a través de las membranas de las esporas coagulando su protoplasma, dado que el agua cataliza las reacciones químicas. La esterilización puede ser a través de vapor a presión o sin presión y la fuente de energía calórica puede ser gas o electricidad. Generalmente se esteriliza a temperaturas que van entre 107-126°C por un tiempo de 5-20 minutos con presiones que varían entre 5 y 20 P.S.I. Se lleva a cabo en una autoclave, la cual tiene la ventaja de producir un elevamiento de la temperatura en forma rápida, con cortos tiempos de esterilización y no deja residuos tóxicos en el material.



2.- *Aire caliente*: Produce la muerte bacteriana por un proceso oxidativo, eliminando microorganismos por coagulación de las proteínas de éstos. La esterilización se efectúa por calor seco a través de la circulación de aire caliente a temperaturas que varían entre 120 y 180°C por un lapso de tiempo de 8hrs a 20 minutos; la fuente de energía puede ser electricidad o gas. Este método se utiliza preferentemente para esterilizar material de vidrio. Penetra los materiales lenta y desigualmente, y requiere de largos periodos para la esterilización, por lo que es más difícil de controlar.



3.- *Radiación:* El efecto bactericida de las radiaciones es conocido desde hace muchísimo tiempo, así por ejemplo se sabe, que la radiación solar o más precisamente las radiaciones ultravioletas, son agentes naturales de esterilización. También se le denomina esterilización en frío debido a su temperatura ya que tiene un escaso aumento de la misma en los materiales tratados. Su fundamento se basa en el poder ionizante de la radiación que reduce o inhibe el poder multiplicador de los microorganismos por su interacción con su DNA.



4.- *Métodos químicos:* Se llevan a cabo numerosas sustancias, son bactericidas o bacteriostáticas por inhibición enzimática, así tenemos que ciertos cianuros y los fluoruros son verdaderos venenos respiratorios inutilizables como antisépticos.



5.- *Gases:* Formaldehído, Óxido de etileno, B-propiolactona, Esencias volátiles (aceites esenciales), Cloro y sus derivados y Yodo.



6.- *Ácido peracético*: Este ácido es conocido desde hace años como agente desinfectante de alto nivel. Es esporicida por lo tanto esterilizante, utilizando tiempos menores al glutaraldehído. Hay dos formas de esterilización por este agente, líquido y plasma.



7.- *Plasma*: Peróxido de Hidrogeno: es un agente químico que se ha utilizado como desinfectante de alto nivel y esterilizante químico por inmersión. Recientemente, se ha desarrollado tecnología que utiliza este agente para esterilizar a baja temperatura, esteriliza por medio de plasma de peróxido de hidrogeno.

**ESTERILIZACIÓN A BAJA TEMPERATURA  
CON PLASMA DE PERÓXIDO DE HIDRÓGENO**



8.- *Esterilizadores FLASH*: Fueron diseñados para la esterilización de emergencia y el material es sometido al proceso sin empaque. Estos equipos alcanzan las condiciones de esterilización en un tiempo corto y sus fabricantes recomiendan una exposición de 3 minutos a 134°C.

