



**Nombre de alumnos: Génesis Sharon  
Álvaro bautista**

**Nombre del profesor: Víctor Manuel  
Nery Gonzales**

**Nombre del trabajo: Ensayo métodos  
de esterilización, asepsia, antisepsia.**

**Materia: modulo I**

**Grado: cuarto semestre**

**Grupo: único**

Pichucalco, Chiapas a 23 de abril del 2021.

## METODOS DE ESTERILIZACION

Una esterilización confiable depende del contacto de la sustancia esterilizante con todas las superficies de los artículos a esterilizar; la selección de la sustancia para alcanzar la esterilidad depende sobre todo de la naturaleza del artículo y entonces se vuelve crítico el tiempo que se requiere para matar esporas en el equipo disponible para el proceso. Cada método de esterilización tiene sus ventajas y desventajas. Los procesos de esterilización pueden ser tanto físico como químico y los agentes esterilizantes son:

### 1: TERMICOS- FISICOS:

- VAPOR BAJO PRESION- CALOR HUMEDO
- AIRE CALIENTE- CALOR SECO

### 2: QUIMICOS

- OXIDO DE ETILENIO GASEOSO
- FORMADELHIDO GASEOSO
- PEROXIDO DE HIDROGENO PLASMATICO
- OZONO GASEOSOS

### 3: RADIACION IONIZANTE- FISICO

Los métodos de esterilización del material se pueden clasificar en físicos y químicos.

- VAPOR SATURADO A PRESION: AUTOCLAVE

Es el método más efectivo y de menor costo para esterilizar la mayoría de los objetos de uso hospitalario el autoclave tiene la ventaja de producir un elevamiento de la temperatura en forma rápida, con cortos tiempos de esterilización y no dejar residuos tóxicos en el material, el principio de la esterilización a vapor está dado por la relación del tiempo de exposición, temperatura y presión. La presencia de materia orgánica o suciedad en el material interfiere con la acción del vapor caliente por lo que, si el material está sucio, después del proceso, no se puede garantizar su esterilidad.

- CALOR SECO: PUPINEL

Este sistema elimina microorganismos por coagulación de las proteínas de éstos. Su efectividad depende de la difusión del calor, la cantidad de calor disponible, y los niveles de pérdida de calor. La buena acción microbicida del calor seco depende de que los elementos a esterilizar estén limpios, en presencia de materia orgánica, por ejemplo: aceite o grasa, el microorganismo es protegido de la acción del calor. Su uso se debe limitar a materiales no esterilizables en autoclave. Penetra lentamente en los materiales por lo cual se requiere largos períodos de exposición. Debido a las altas temperaturas para destruir microorganismos, es inapropiado para algunos materiales como líquidos, gomas y géneros.

#### Resumen de un ciclo de esterilización en autoclave

1. Se abre la válvula de admisión de vapor de la camisa precalentando la cámara.
2. Al terminar de salir condensado y aire de la camisa, se abre la válvula que comunica camisa y cámara permitiendo la entrada de vapor a la cámara.
3. Al terminar la salida del condensado y el aire de la cámara por su drenaje y marcar el termómetro 121°C empieza el ciclo de esterilización.
4. Al terminar el ciclo deberá expulsarse el vapor de acuerdo a las necesidades del caso: Lentamente si se trata de líquidos para evitar una descompresión rápida. Rápidamente si se trata de otras cargas.
5. Después de abrir la válvula que comunica el vapor de la camisa con la boquilla convergente (y con la atmósfera) y producida la presión negativa se realiza el secado por medio de la succión de la cámara

#### **Ebullición**

Se utilizaba y fue un medio eficaz, con el descubrimiento de otros métodos que lo abolieron, pero es conveniente conocerlo ya que podemos encontrarlo en alguna institución o utilizarlo de manera doméstica Esterilización por ebullición (solo se trata de desinfección).

#### **ESTERILIZACION POR METODOS QUIMICOS**

Los medios químicos son productos bactericidas que destruyen las bacterias incluso en su forma de esporas interfiriendo en el metabolismo y bajando el nivel proteico y el nivel reproductivo de ellas. La esterilización por medios químicos es utilizada en aquellos elementos o equipos que no se pueden esterilizar a calor seco o vapor saturado entre estos medios tenemos:

Óxido de etileno (ETO), Peróxido de Hidrogeno, Ácido Peracético Radiaciones ionizantes

#### **ESTERILIZACION POR MEDIOS FISICOS:**

- Ollas
- Estufas
- Hornos
- Cámaras
- Autoclaves
- Tipos de autoclaves
- Factores que inciden en la efectividad de los autoclaves

## CICLO DE ESTERILIZACIÓN

- ✚ Hace referencia al tiempo que se requiere para alcanzar la esterilización y es la suma de todos los tiempos donde se garantiza la destrucción total de los microorganismos a este paso se le conoce como EL CICLO DEL PROCESO abarca:
  - ✚ Calentamiento, penetración o ambos de la sustancia. (Desde que se enciende el equipo hasta que alcanza la temperatura ideal)
  - ✚ Tiempo de muerte, es decir exposición de la sustancias (periodo en que la temperatura destruye los microorganismos)
  - ✚ Tiempo de secado y enfriamiento (periodo en el cual la presión dentro de la cámara desciende a la presión atmosférica y se logra el secado de los elementos)
  - ✚ Factor de seguridad para la biocarga (es la suma total de los tiempos donde se garantiza la destrucción total de los microorganismos)
  - ✚ Evacuación o disipación de la sustancia (eliminación total del vapor saturado)

## Ventajas;

- ✚ La radiación ionizante penetra en la mayor parte de los materiales para esterilizarlos con confiabilidad
- ✚ Es el método de esterilización más eficaz
- ✚ Los rayos producen un efecto de temperatura muy reducido en los materiales y el proceso en seco, por lo que la radiación puede utilizarse para esterilizar la mayor parte de los equipos sensibles al calor y a la humedad
- ✚ No genera radiación residual

## Desventajas

- ✚ La esterilización con rayos gamma o beta se limita al uso comercial e industrial
- ✚ Las propiedades físicas de algunos materiales se alteran por la exposición a radiación ionizante y por lo tanto su uso se limita.



## **ASEPSIA, ANTISEPCIA Y ASEPSIA PERSONAL**

### **CONCEPTO GENERAL:**

Históricamente la prevención y el control de las enfermedades transmisibles estaban íntimamente unidos a procedimientos como el salazón, el ahumado, la ebullición, etc., incluso sin comprender los mecanismos por los cuales estas actividades evitaban la transmisión de infecciones. Con el descubrimiento de los microbios se comprendieron la causa de las enfermedades infecciosas y sus mecanismos de transmisión, y de forma paulatina fueron surgiendo nuevos métodos para impedir dicha transferencia. El cirujano inglés Joseph Lister fue el primero en percatarse de la importancia de la asepsia en el ámbito quirúrgico, y desarrolló por primera vez la idea de prevenir las infecciones de herida quirúrgica con el uso de métodos antisépticos, el concepto de asepsia hace referencia a la utilización de procedimientos que impidan el acceso de microorganismos patógenos a un medio libre de ellos, por ejemplo mediante el lavado de manos, la instauración de técnicas de barrera o la limpieza habitual. 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).

### **❖ Antisepsia sobre piel, mucosas y tejidos**

Los antisépticos son una de las armas más poderosas en el control de la infección. La disponibilidad de los mismos está limitada por la toxicidad de algunos o por la fácil contaminación de otros. Los antisépticos más frecuentes en cuidados sanitarios son la clorhexidina, el alcohol y la povidona iodada.

#### **- Piel intacta**

La povidona iodada como tal carece de actividad hasta que se va liberando el yodo, verdadero agente de la actividad antiséptica. Se utiliza a concentraciones del 1, 7,5 y 10%, puede causar hipersensibilidad en algunas personas con alergia al yodo y no debe usarse en embarazadas, neonatos o personas con bocio la clorhexidina actúa rápidamente y posee gran actividad bactericida se aplica a una concentración de 0,5%. El alcohol al 70% es un bactericida de acción rápida, llegando a eliminar el 90% de las bacterias de la piel en 2min si se permite secar al aire; el frotado con algodón destruye un máximo del 75%, en los últimos años ha surgido una amplia producción científica, en general con resultados favorables a la clorhexidina, aunque muchos de ellos esconden una sobrevaloración del alcohol incorporado a la solución.

#### **- Piel no intacta**

En general, sobre las heridas no se aconseja el uso de antisépticos por ser citotóxicos, retrasar la curación y ser más perjudiciales que beneficiosos cuando no se usan en las concentraciones apropiadas. Sin embargo, el uso de antisépticos a concentraciones adecuadas es efectivo y bien tolerado, recomendando su cese de uso cuando los primeros signos clínicos de mejoría comienzan a detectarse. Como recomendación

general, las soluciones empleadas son las acuosas. La povidona iodada es a concentraciones del 2,5%, o del 10% si es en apósitos impregnados.

## ✚ ASEPCIA

La palabra asepsia es de origen griego; significa ausencia o falta de materia séptica, es decir, de alguna bacteria o microbios que puedan causar infección. La asepsia es también el conjunto de procedimientos que impiden la introducción de gérmenes patológicos en determinado organismo, ambiente y objeto.

Por otra parte, y siguiendo el área médica, la asepsia quirúrgica es la esterilización de un determinado lugar, específicamente la sala quirúrgica, para evitar infecciones en el paciente.

Ambos procedimientos permiten una pronta recuperación para el paciente. Entre las medidas de asepsia se puede citar las siguientes:

- ✚ Esterilización de los objetos.
- ✚ Lavado de manos frecuentes.
- ✚ Limpiar todas las áreas donde se realizan las actividades cotidianas.
- ✚ Manejo adecuado de los desechos sólidos intrahospitalarios.
- ✚ Suministro de información en el manejo de toser o estornudar para no realizarlo sobre un objeto esterilizado.
- ✚ Técnicas de aislamiento.
- ✚ Uso de indumentaria y utensilios adecuados.

Específicamente, la asepsia es un método de prevención, aplicada en un determinado ambiente para evitar la contaminación del mismo por agentes infecciosos y patológicos, se emplea para ello la limpieza, esterilización de los objetos, empleo de técnicas de aislamiento, etc.

## **ASEPCIA PERSONAL.**

Se entiende por asepsia a los procesos y las conductas necesarias para llevar a cabo la manipulación médica libre de agentes patógenos, razón por la cual se ha convertido en la principal herramienta en la medicina moderna y especialmente tomada en cuenta en los quirófanos como mecanismo de protección del personal

