



Alumno: Yarenis Marilin Rodriguez Diaz

Profesor: LIC. Ervin Sivestre

Nombre del trabajo: mapa mental

Licenciatura: LIC. Enfermería

Materia: Práctica clínica I I

Cuatrimestre: 6



Frontera Comalapa, Chiapas a 14 de julio del 2022.

ESTERILIZACIÓN

La eficacia de un proceso de esterilización depende de cómo se realice el proceso en sí y de múltiples factores relacionados con el objeto: estructura física, nivel de contaminación inicial, de limpieza, compatibilidad con el proceso de esterilización, tipo de envoltorio, etc.

Factores que influyen

Factores relacionados con el objeto

Nivel de contaminación del objeto: presencia de materia orgánica y de microorganismos
Configuración física del material

Limpieza del material previa a la esterilización: El proceso de limpieza se define como la aplicación de un procedimiento físico-químico encaminado a eliminar la suciedad y otros materiales ajenos al objeto.

Agua Es importante verificar la calidad del agua para conseguir la máxima eficacia del detergente. Un agua dura puede disminuir su efectividad.

El detergente Los detergentes neutros (pH 7) están indicados para la limpieza de instrumental quirúrgico delicado, pero son menos eficaces para la eliminación de sustancias orgánicas.

Almacenamiento y transporte

Documentación y archivo

Tiene como finalidad

la eliminación de los microorganismos, incluyendo las esporas, que pueda contener un objeto y garantizar que esta condición se mantiene hasta el momento de su utilización

Tiene como proceso

Procedimiento de limpieza

Factores relacionados con el proceso de esterilización

El material a esterilizar debe ser compatible con el proceso de esterilización. Antes de esterilizar cualquier instrumento es imprescindible leer detenidamente las recomendaciones del fabricante respecto a su limpieza y esterilización.

Preparación del material para la esterilización

El material textil debe lavarse antes de su esterilización. Los paquetes no deben sobrepasar el peso de 5 kg y el volumen correspondiente a un módulo de esterilización (60x30x30cm); de esta forma se evita la condensación del vapor y se facilita el secado posterior.

El material envasado se coloca de forma vertical en cestas alámbricas y de forma que toda su superficie queda expuesta al agente esterilizante. La carga no debe superar el 75% de la capacidad del esterilizador. Su distribución se efectúa colocando los paquetes grandes en la parte inferior para evitar la condensación del vapor. Antes del cierre de la puerta debe comprobarse que la carga no está en contacto con las paredes de la cámara, ni dificulta su cierre

Colocación del material en el esterilizador

El material a esterilizar debe envasarse de forma que se facilite la penetración del agente esterilizante y su posterior manipulación aséptica. La elección del tipo de envoltorio se efectúa en función de su compatibilidad con el proceso de esterilización y del tipo de material que se quiera esterilizar.

Envasado del material

Los instrumentos deben prepararse limpios, abiertos y desarmados en las distintas piezas que los componen para facilitar la acción del agente esterilizante.

f El material tubular (gomos de aspiración, tubuladuras, tubos de plástico,...) se prepara evitando la formación de codos, ya que dificultarían el acceso del esterilizante a su interior.

f El material punzante y cortante se protege para evitar que pueda perforar el envoltorio durante su proceso de esterilización y almacenaje.

Proceso de esterilización

Descarga del material del esterilizador

Etiquetado y caducidad del material

Almacenamiento y transporte del material procesado

Sistemas de esterilización

El vapor saturado es el método de esterilización por excelencia y la opción de referencia para esterilizar el material que tolera las altas temperaturas; es un sistema rápido, de fácil control, de bajo coste e inocuo, pues no supone ningún riesgo de exposición tóxica del personal ni del paciente.

El óxido de etileno (OE), a pesar de su toxicidad, su potencial explosivo y su absorción por el material plástico (requiere la aireación posterior del material expuesto), es también utilizado por su alta capacidad germicida y de penetración.

La esterilización por vapor a baja temperatura y formaldehído admite el empleo de embalajes convencionales y permite esterilizar prácticamente todo tipo de material; la aireación posterior del material se hace en el mismo ciclo

Un nuevo proceso de esterilización a baja temperatura es el que emplea el plasma gas con peróxido de hidrogeno; es un método de esterilización rápido, no tóxico pero caro; no permite la esterilización de celulosa o derivados, por lo que requiere envoltorios específicos. Dada su limitada capacidad de penetración dentro de los lúmenes requiere el uso de un adaptador especial para materiales con lumen largo

El sistema de esterilización a baja temperatura con ácido peracético líquido es compatible con el material que puede ser sumergido.

Esterilización por calor seco

Es un sistema de esterilización apto para material termorresistente. Su acción germicida se produce por difusión del calor y oxidación de los microorganismos presentes en el instrumental. El tiempo de esterilización debe iniciarse cuando la temperatura de esterilización haya llegado a la temperatura seleccionada, con el material en el interior de la cámara.

Indicaciones

El calor seco es el procedimiento de elección para la esterilización de aceites, polvos (talco, sílice, cemento,...) e instrumentos metálicos que no pueden ser desarmados. Se utiliza también en los laboratorios para la esterilización de vidrio.

Parámetros del proceso

- f Temperatura 160°C durante 3.5 h.
- f Temperatura 190°C durante 1h.

Monitorización del ciclo

a) Controles físicos

f Las grasas y polvos deben procesarse dentro de botes de cristal cerrados herméticamente: en cada ciclo se validan de forma rutinaria los parámetros temperatura y tiempo mediante instrumentos incorporados en el esterilizador (temporizador, registro analógico o digital de temperatura

b) Indicadores químicos: específicos para calor seco; se colocan en el punto de mayor resistencia de cada equipo y se validan antes de utilizar el material.

c) Controles biológicos: tiras o portadores inoculados con esporas de Bacillus subtilis colocados en el interior de un recipiente de medidas estándar; este recipiente se coloca en el interior del autoclave junto al material a esterilizar, en el punto donde el calor seco llega con mayor dificultad.

- f Larga duración del proceso.
- f La alta temperatura puede acelerar el deterioro del material.
- f Especificidad del envoltorio.

Inconvenientes

- f Permite la esterilización de productos oleosos y sustancias en polvo.
- f No es tóxico.
- f La instalación requerida no es compleja.

Tipos de envoltorio

Se requiere un envoltorio termoconductor y hermético; pueden utilizarse los siguientes envoltorios:

- f Cajas metálicas con cierre hermético para material voluminoso y/o equipos

. Esterilización por vapor saturado (calor húmedo)

El vapor saturado (vapor a altas temperaturas bajo presión) es el sistema más efectivo para esterilizar material termorresistente. Su acción germicida se produce por coagulación de las proteínas celulares.

Indicaciones

Es el procedimiento de elección para la esterilización de material textil, caucho y otros materiales que toleren temperaturas >120°.

Ventajas

- f Proceso no tóxico.
- f Económico, rápido y de fácil control.



. Según el método de eliminación del aire de la cámara existen dos sistemas de esterilización por vapor saturado:

De prevacío
La eliminación del aire se realiza mediante un sistema automático de expulsión.

De gravedad
La eliminación del aire de la cámara es por desplazamiento.



Inconvenientes

- f* La calidad del vapor y el aire residual pueden dificultar el proceso.
- f* El vapor saturado no penetra bien en grasas, polvos y vaselina.
- f* El material puede deteriorarse por las altas temperaturas.