



Mi Universidad

CUADRO SINOPTICO

NOMBRE DEL ALUMNO: Olivar Pérez Santizo

TEMA: Esterilización

MATERIA: Práctica clínica I

PARCIAL: III

NOMBRE DEL PROFESOR: Lic. Ervin Silvestre Castillo

LICENCIATURA: En enfermería

CUATRIMESTRE: 6°

FRONTERA COMALAPA, CHIAPAS. A 14 DE JULIO DEL 2022.

ESTERILIZACION

Finalidad de la esterilización

El proceso de esterilización 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.

Factores que influyen en la 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.
Todas las fases de un proceso de esterilización (limpieza, preparación del equipo, esterilización, almacenaje y transporte) deben validarse y controlarse.

FACTORES RELACIONADOS CON EL OBJETO

1) Nivel de contaminación del objeto

Presencia de materia orgánica y de microorganismos
Pueden alterar y condicionar el proceso de esterilización y derivar al fracaso del mismo. La presencia de proteínas protege a los microorganismos frente a la acción de los agentes esterilizantes, específicamente los químicos. Con el fin de eliminar la materia orgánica y reducir la carga microbiana (y garantizar con ello la eficacia del proceso de esterilización), el material debe descontaminarse previamente mediante una limpieza exhaustiva.

2) configuración física del material

En función de su estructura y configuración física se elegirá un determinado procedimiento de esterilización.
En el Real Decreto 414/1996 del 1 de marzo, transposición de la Directiva 1993/42/CEE, se regulan y clasifican los productos sanitarios; en él se especifica la responsabilidad del fabricante de describir las condiciones requeridas para reprocesar el material, sin modificar su funcionalidad y características.

3) 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. La limpieza previa de un objeto es una práctica indispensable para garantizar la efectividad de un proceso de desinfección o esterilización. El agua y los detergentes usados en la limpieza deben reunir unas características determinadas.

El profesional sanitario tiene la responsabilidad de aplicar el proceso de esterilización más adecuado y demostrar que puede reproducirlo exactamente.

El proceso de esterilización supone un reto importante para el material con luces o conductos largos o con espacios muertos. Para estos instrumentos será necesaria la aplicación de prácticas específicas.

ESTERILIZACION

CARACTERISTICAS DE LOS DETERGENTES Y AGUA A USAR

Agua

Es importante verificar la calidad del agua para conseguir la máxima eficacia del detergente. Un agua dura puede disminuir su efectividad. Para evitar la corrosión del instrumental quirúrgico se recomienda la utilización de agua desmineralizada durante el proceso de limpieza o, como mínimo, en el último aclarado. Nunca debe utilizarse suero fisiológico para limpiar y/o aclarar el instrumental porque puede producir corrosión.

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. Algunos sistemas automatizados de lavado de instrumental utilizan detergentes ligeramente alcalinos (pH de 8 a 11) que se neutralizan posteriormente en el aclarado. En la limpieza previa a la esterilización no está indicado el uso de detergentes desinfectantes, pues se inactivan fácilmente en presencia de materia orgánica y reducen poco la carga microbiana, proporcionando una falsa seguridad a las personas que los utilizan.

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

ETAPAS DE UN PROCESO DE ESTERILIZACION

PREPARACION DEL MATERIAL PARA LA ESTERILIZACION

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.

Los instrumentos

Deben prepararse limpios, abiertos y desarmados en las distintas piezas que los componen para facilitar la acción del agente esterilizante. Para evitar la condensación del vapor y facilitar el secado posterior, el peso máximo del paquete no debe superar los 8 -10 Kg. y el volumen máximo ha de ser igual o inferior a un módulo de esterilización (60x30x30cm).

ESTERILIZACION

El material tubular

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

El material púnzate y cortante

Se protege para evitar que pueda perforar el envoltorio durante su proceso de esterilización y almacenaje.

Envasado del material

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.

El envoltorio ha de permitir el acceso del agente esterilizante al material, ha de proporcionar una barrera antimicrobiana efectiva y debe mantener la esterilidad hasta el momento de su uso.

En función de las características del envoltorio y de las condiciones de almacenaje del material estéril, se establecerá una determinada fecha de caducidad, que deberá constar en la etiqueta de codificación del material.

Colocación del material en el esterilizador

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.

Si el material se dispone en bolsas, éstas se colocan en una posición ordenada, es decir, su cara transparente se orienta hacia el mismo lado y su cara opaca hacia el lado contrario.

La puerta del esterilizador debe mantenerse cerrada mientras no se usa.

Descarga del material del esterilizador

Cuando el esterilizador indica el final del ciclo se procede a la abertura de la cámara y a la extracción del material esterilizado.

Antes de almacenar el material esterilizado se comprueba que los envoltorios están en perfectas condiciones y que los controles químicos externos han virado correctamente. Se desechan los paquetes húmedos, rotos o aquellos cuyo envoltorio no garantice su total hermeticidad.

ESTERILIZACION

Etiquetado y caducidad del material

Todos los equipos esterilizados deben etiquetarse con la fecha de caducidad del equipo y el número de lote del proceso. El lote debe confeccionarse con los códigos del esterilizador, del operario, del turno, del programa, Puede ser también un número correlativo a las cargas que se vayan procesando en los distintos esterilizadores.

La etiqueta con el número de lote y la fecha de caducidad se coloca en un punto visible del envoltorio para facilitar su lectura. En la siguiente tabla se establecen fechas de caducidad orientativas, pero cada centro debe fijar las propias atendiendo al tipo de envoltorio, las características del almacenaje, transporte y rotación de los equipos.

SISTEMAS DE ESTERILIZACION

ESTERILIZACION POR CALOR SECO

Concepto e indicaciones

Es un sistema de esterilización apto para material termorresistente. Su acción germicida se produce por difusión de 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.

Ventajas

Permite la esterilización de productos oleosos y sustancias en polvo

No es tóxico

La instalación requerida no es compleja

No se requieren condiciones específicas para la colocación del material en el interior de la cámara.

Inconvenientes

Larga duración del proceso

Las altas temperaturas pueden acelerar el deterioro del material

Especificidad del envoltorio

Tipos de envoltorio

Se requiere un envoltorio termo conductor y hermético; pueden utilizarse los siguientes envoltorios: Cajas metálicas con cierre hermético para material voluminoso y/o equipos. Papel de aluminio como alternativa de envasado para aquel material de difícil disposición en cajas. Las grasas y polvos deben procesarse dentro de botes de cristal cerrados herméticamente.

ESTERILIZACION

Parámetro del proceso

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

Monitorización del ciclo

- a) Controles físicos : 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

ESTERILIZACION POR VAPOR SATURADO (CALOR HUMEDO)

Concepto e indicaciones

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 e inconvenientes

- Ventajas**
- Económico, rápido y de fácil control.
- Proceso no toxico
- Inconvenientes**
- La calidad del vapor y el aire residual pueden dificultar el proceso.
 - El vapor saturado no penetra bien en grasas, polvos y vaselina.
 - El material puede deteriorarse por las altas temperaturas.

Sistemas de esterilización por vapor saturado

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

De prevacio: la eliminación del aire se realiza mediante un sistema automático de expulsión.

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