



Mi Universidad

Mapa Conceptual

NOMBRE DEL PROFESOR: Lic. Ervin Silvestre Castillo.

NOMBRE DEL ALUMNO: Blandí Jorgelina Lopez García.

TEMA: ESTERILIZACION

PARCIAL: I

MATERIA: Práctica clínica de enfermería I.

LICENCIATURA: Enfermería.

CUATRIMESTRE: 6°

Frontera Comalapa Chiapas a 8 de julio del año 2023.

ESTERILIZACIÓN

Etapas de un proceso de esterilización

Preparación del material

El material textil debe lavarse antes de su esterilización.

Los instrumentos

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

Material punzante

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

Envasado del material

Sistemas de esterilización

Vapor saturado

Es el método de esterilización por excelencia y la opción de referencia para esterilizar el material que tolera las altas temperaturas

Sistema

De fácil control, de bajo coste e inocuo.

óxido de etileno

utilizado por su alta capacidad germicida y de penetración.

Plasma gas con peróxido de hidrogeno

Método de esterilización rápido, permite la esterilización de celulosa o derivados,

Esterilización por calor seco

Apto para material termo resistente. Su acción germicida se produce por difusión del calor y oxidación de los microorganismos presentes en el instrumental.

indicado

Esterilización de aceites, polvos (talco, sílice, cemento,...) e instrumentos metálicos que no pueden ser desarmados.

ventajas

Permite la esterilización de productos oleosos y sustancias en polvo. No es tóxico.

Esterilización por vapor saturado (calor húmedo)

(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

Procedimiento de elección para la esterilización de material textil, caucho y otros materiales que toleren temperaturas $>120^{\circ}$.

ventajas

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

Vapor saturado en esterilizadores de prevacío

indicado

Esterilización de material resistente a alta temperatura ($<137^{\circ}$) Caucho, látex, silicona, guantes, tetinas, cepillos, tubuladuras, biberones, Líquidos en recipientes cerrados.

Tipos de envoltorio

Algodón 100% de cuatro capas. Tejido sin tejer o papel crepado de 2 capas. Algodón de 2 capas y 1 capa de tejido sin tejer o papel crepado

Parámetros del proceso

Textil e instrumental 134° C 7 min. caucho 121° - 124° C 20 - 25 min. Rápido* 134° C 4 min.

El material debe envasarse de forma que se facilite la penetración del agente esterilizante y su posterior manipulación aséptica.

Consta

Envoltorio interno, envoltorio externo, .Precintar el envoltorio con cinta adhesiva e identificación del paquete con el N/paquete etiqueta con el N/ de lote y F/caducidad

Colocación del material

El material envasado se coloca de forma vertical en cestas alámbricas y de forma que toda su superficie queda expuesta al agente esterilizante

Proceso de esterilización

Descarga del material del esterilizador

La carga

No debe superar el 75% de la capacidad del esterilizador.

Etiquetado y caducidad del material

Inconvenientes

Larga duración del proceso. La alta temperatura puede acelerar el deterioro del material. especificidad del envoltorio

Parámetros del proceso

Temperatura durante	160º	C
	3.5	h.
Temperatura durante	190º	C
	1h.	

Inconvenientes

El vapor saturado no penetra bien en grasas, polvos y vaselina. El material puede deteriorarse por las altas temperaturas.

Existen dos sistemas de esterilización por vapor saturado

De prevació

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

De gravedad

La eliminación del aire de la cámara es por desplazamiento.

Monitorización del ciclo de esterilización

Controles físicos

En cada ciclo, se validan de forma rutinaria los parámetros temperatura, presión y tiempo mediante instrumentos incorporados (analógicos o digitales).

Controles Químicos

Indicador químico interno en el contenedor, específicamente en el lugar donde el vapor saturado accede con mayor dificultad.

Controles Biológicos

Portadores inoculados con esporas de Bacillus stearothermophilus se colocan dentro de un contenedor o bolsa de dimensiones estándar que se esteriliza junto al material.

ESTERILIZACIÓN

Vapor saturado en esterilizadores de gravedad (miniclave)

Esterilización por óxido de etileno (OE)

Esterilización por vapor a baja temperatura con formaldehído al 2%

Esterilización por gas plasma (Sterrad)

Esterilización por ácido peracético líquido (Steris System)

Indicado

Proceso de elección para la esterilización urgente de material termorresistente no poroso.

Restringido a la esterilización de material termosensible (no resiste temperaturas >60º) que no puede esterilizarse por otro procedimiento.

Esterilización de material termosensible (no resistente a temperaturas > a 60ºC).

el material debe estar perfectamente limpio y seco, dado que la presencia de materia orgánica y humedad detiene el ciclo.

Indicado

Endoscopios rígidos, trocares, pinzas, separadores, cables de fibra de vidrio y endoscopios flexibles

Tipos de envoltorio

No debe utilizarse envoltorio.

Indicado

Indicado

ventajas

ventajas

Parámetros del proceso

Esterilización de materiales de plástico, polietileno, catéteres y sondas reutilizables, endoscopios rígidos termosensibles sistemas ópticos,

Esterilización de material plástico, catéteres y sondas reutilizables, endoscopios rígidos termosensibles, sistemas ópticos, cables de luz de endoscopios, motores neumáticos termosensibles y cualquier material compatible con la esterilización por formaldehído.

No tóxico. Ciclo rápido (45-72 minutos) Sencilla utilización.

Ciclo rápido entre 20-30 minutos.

Temperatura 132º durante 3 minutos. Temperatura 121º durante 10 minutos.

inconvenientes

inconvenientes

ventajas

Requiere envoltorios especiales de polipropileno. No puede utilizarse con celulosa ni ropa.

Sólo sirve para material sumergible.

Monitorización del ciclo de esterilización

Útil para material termosensible. Buena capacidad de difusión y penetrabilidad.

ventajas

Tipos de envoltorio

Tipos de envoltorio

inconvenientes

No genera residuos tóxicos. Ciclo más rápido que la esterilización por óxido de etileno. Sencilla utilización

envoltorio especial muy resistente a la rotura y al desgarro.

No se utiliza envoltorio.

Controles físicos

Tóxico. Los ciclos de esterilización son largos

Antes del ciclo debe verificarse que los sistemas de registro están dispuestos para el correcto funcionamiento; después del ciclo se comprueba que los parámetros son los correctos.

Controles Químicos

Colocacion de Indicador químico en el contenedor Este indicador se identifica con un número. De esta forma se verifica que su viraje ha sido el correcto.

Controles Biológicos

Portadores inoculados con esporas de Bacillus stearothermophilus se colocan dentro de un contenedor o bolsa de dimensiones estándar que se esteriliza junto al material.

Precaución

Para evitar el riesgo de contaminación del material esterilizado deben extremarse las medidas de asepsia durante su traslado desde el esterilizador hasta el lugar de uso.

Tipos de envoltorio

Tejido sin tejer o papel crepado; envuelve el material en doble capa (interna y externa). Tallas de polietileno.

Parámetros del proceso

Temperatura de 37°C durante 5 - 5.5 h (ciclo frío). Temperatura de 55°C durante 2 - 4h (ciclo caliente). Humedad entre 40 - 70%.

Monitorización del ciclo de esterilización

Controles físicos

Debe verificarse que los sistemas de registro (de temperatura, humedad, concentración de óxido

Controles Químicos

Este indicador externo sirve para comprobar externamente de forma fácil que el material o equipo ha sido sometido al proceso de esterilización.

Controles Biológicos

A través de portadores inoculados con esporas de Bacillus subtilis; estos portadores se colocan dentro de un contenedor o bolsa que también se esteriliza, colocado/a en el lugar donde el OE accede con mayor dificultad.

inconvenientes

No pueden esterilizarse los materiales que no aguantan una humedad relativa del 90%.

Tipos de envoltorio

tallas de polietileno que aportan una correcta cobertura y se precintan. En material pequeño bolsas y bobinas de papel mixto de la medida adecuada a cada

Parámetros del proceso

Temperatura de 50°C durante 5 h. Temperatura de 60°C durante 3 h (ciclo recomendado).

Monitorización del ciclo de esterilización

Controles físicos

verificarse que los sistemas de registro están dispuestos para su correcto funcionamiento.

Controles Químicos

Sirve para comprobar externamente de forma fácil que el material o equipo ha sido sometido al proceso de esterilización.

Controles Biológicos

Portadores inoculados con esporas de Bacillus stearothermophilus

Parámetros del proceso

La temperatura oscila entre 24°C y 50°C según ciclos. La esterilización dura entre 45 y 50 mn

Monitorización del ciclo de esterilización

Controles físicos

Antes del ciclo debe verificarse que los sistemas de registro están dispuestos para su correcto funcionamiento.

Controles Químicos

Todos los paquetes tienen un control químico interno y externo específico para este sistema.

Controles Biológicos

Indicadores biológicos o portadores inoculados con esporas de Bacillus stearothermophilus se introducen en el esterilizador.

Parámetros del proceso

50°C y 56°C durante 12 minutos

Monitorización del ciclo de esterilización

Controles físicos

antes de cada ciclo debe verificarse que los sistemas de registro estén dispuestos para su correcto funcionamiento

Controles Químicos

Se coloca un indicador químico en el equipo.

Controles Biológicos

portadores inoculados con esporas de Bacillus subtilis;

Bibliografía:

2501785e7844d4bd51ac67ed5840c26c.pdf ESTERILIZACION. Pág. 5-35