

Fundamentos y Técnicas en Terapia Respiratoria I

Clase 1 parte 2: Procesamiento de
Equipo y vigilancia

Prof. Emma Jorge

Clasificación de los materiales para limpieza y esterilización

- Los materiales, superficies e instrumentos de trabajo se clasifican en categorías:
 - Críticos
 - Semicríticos
 - No críticos
- De acuerdo al riesgo de contaminación y dependiendo del uso.

- Antes de realizar el proceso de esterilización y desinfección de instrumentos el operador debe utilizar las barreras de protección recomendadas como:
 - Guantes de nitrilo resistente (los de uso domestico)
 - Mascarillas
 - Lentes protectores
 - bata

El área de procesamiento del instrumental contaminado debe estar separada del área clínica.

Materiales críticos

- Instrumentos y materiales que toman contacto con el tejido o líquido estéril del paciente.
- Alto riesgo
- Ejemplo:
 - Material quirúrgico
 - bisturíes
 - Agujas
 - suturas

Proceso al que se somete:

- limpieza y esterilización
- Deben esterilizarse con cada uso o desecharse.

Materiales no críticos

- Toman contacto con la piel sana del paciente, por lo que son de riesgo leve.
- Ej:
 - Estetoscopio
 - Esfignomanometro

PROCEDIMIENTO:

- Desinfección:
 - Se deben desinfectar con solución química intermedia o de bajo nivel.
 - Ejemplo:
 - Alcohol al 70 %
 - Alcohol isopropílico
 - iodo povidona
 - No se recomienda mentiolate

Semicríticos

- Tienen contacto con las mucosas.
- Riesgo intermedio.
- Ej.
 - Sonda nasogástrica,
 - espéculos,
 - endoscopio de tipo respiratorio y digestivo.

Proceso

1. Limpieza
2. Desinfección

Términos Para El Procesamiento De Equipo

Esterilización

- Es la destrucción total de toda forma de microorganismos, incluyendo las esporas.
- El equipo o superficie queda totalmente libre de cualquier microorganismo viviente.

Desinfección

- Es la completa destrucción de forma vegetativa de microorganismos patógenos. Bacterias, hongos, virus.
- Las esporas no están incluidas.

Antisepsia o limpieza

- Es la aplicación de agentes químicos sobre una superficie para inhibir crecimiento bacteriano y su reproducción.
- Este no mata al organismo, solamente disminuye su cantidad.
- Por ejemplo: limpiar una boquilla con alcohol antes de usarlo.
- Jabones - detergentes enzimáticos - agua

Antisépticos

Alcohol 70-90-96%:

- 70: alcohol clínico
- Se puede utilizar e piel y algunas superficies
- Ej: termometro, al terminar lavado de mano quirurgico

Alcohol isopropilico

- Gel para lavado de manos sin enjuagar

Alcohol yodado

- Combina 2 antisepticos alcohol y yodo.
- Se evapora facilmente
- Usar antes de tomar hemocultivos
- Mancha
- Pte puede ser alérgico al yodo

Iodopovidona

- Solución: antiséptico
- Jabón: lavado de manos, baño pre quirúrgico, preparación del campo quirúrgico.

Amonio cuaternario

- Detergente catiónico
- Destruyen la membrana celular
- Son específicos para uno o diversos organismos por lo que son combinados.
- Desinfecta no esteriliza
- Las esporas y algunos virus sobreviven
- Proceso: equipo limpio se sumerge por 10 a 20 min.

Hipoclorito de sodio

- Higiene hospitalaria - descontaminación
- Manchas de sangre y fluidos
- Neutralizante de citotóxicos en quimioterapia.

Clorexidina

- Solución o jabón
- hibiscrub

Proceso de limpieza, desinfección y esterilización de instrumentos

Transporte

- En un recipiente rígido (bandejas, riñoneras)
- Transporte los instrumentos contaminados al área de limpieza y esterilización luego clasifique los instrumentos.

Prelavado

- Si la limpieza no se puede llevar a cabo inmediatamente, sumergir los instrumentos de acuerdo a su clasificación por separado, en una solución desinfectante antes de ser lavados, para reducir el riesgo de contaminación accidental y remover sangre, saliva y otros materiales.

Limpieza

- Lavar los instrumentos con agua y jabón o solución detergente utilizando cepillo y guantes de caucho.
- Enjuagar y secar bien los instrumentos para eliminar la humedad antes de esterilizar

Empacado

- Se empacan los instrumentos en materiales apropiados para la esterilización.
- Utilizar tape para el sellado de los paquetes o bolsas indicadoras.
- Debe colocarse la fecha de esterilización (día, mes y año)

Métodos de esterilización de equipos

- Pueden ser:
 - Solución de esterilización en frío
 - Vapor bajo presión (autoclave)
 - Gas (vapor químico)
 - Calor seco (horno)
 - Radiación
 - Plasma
 - mixtos

Recuerde: usted puede
limpiar sin esterilizar pero
no puede esterilizar sin
limpiar

Decontaminación de alto nivel

- Proceso químico que reduce significativamente dependiendo del tiempo esporas y micobacterias.
- Glutaraldehido (cidex)
- K-killer

Glutaraldehido

- Es utilizado para esterilizar o desinfectar equipos por inmersión.
- El calor no es utilizado en este método.
- Es fabricado en forma básica y alcalina
- El rango de pH de estos químicos aseguran su efectividad.
- Ligas y plásticos pueden tolerar este Proceso.

Procesamiento

- Después de desarmar su equipo
- Lavarlo con detergente, se enjuaga, se agita para retirar residuos de liquido
- Se sumerge en la solución
- Desinfectar 10 a 20 min
- Esterilizar 6 a 10 horas

Autoclave a vapor

- Mas utilizado
- Trabaja combinando
 - altas temperaturas 121 a 126 °C
 - humedad
 - Alta Presión (1 a 2 atmósferas)
- Material termo resistente
- Económico
- No toxico

Procesamiento

- Desarmado
- Lavado con solución detergente
- Enjuagado
- Empaquetado en material especial: muslinm linen, papel Kraft.
- Parametros normales:
 - 121°C - 15psi - 15 min
 - 121°C - 30 psi - 3 min

Pausterización

- Popular con el equipo de TR
- Ventajas:
 - No es lo suficientemente alto para destruir muchos plásticos
- Usa agua, no químicos
- Tinas de agua caliente a 77 °C por 30 min.
- Desinfecta no esteriliza
- No destruye esporas

procesamiento

- Desarme
- Lavado con detergente para remover cualquier partícula o secreciones del cuerpo.
- Enjuagar.
- Equipos pequeños deben ser colocados en una red (bolsa) de nylon para prevenir que se hundan.

Oxido de Etileno

- Gas toxico
- Combinado con humedad y calor para esterilizar equipos.
- Su efectividad depende
 - de la preparación del equipo
 - Concentración del gas
 - Humedad
 - temperatura

- Método de acción: afecta las enzimas, la reproducción y el metabolismo del microorganismo
- Mata esporas
- Dañino para algunos plásticos.
- Ligas neroprene y PVC requieren mayor extensión de tiempo.

Procesamiento:

- Desarme el equipo
- Lavar
- Enjuagar
- Secar
- Empacar en empaques con poros.
- Concentración de óxido de etileno= 800 a 1000mg por litro.
- Mezclado con dióxido de carbono o freón (reducir posible explosión)
- T° 49 a 57°C
- Tiempo de exposición: 3 a 4 horas.

Radiación Gama

- Radiación ionizante
- Destruye microorganismos al afecta las enzimas de las células y su ADN.
- Esteriliza
- Equipo costoso
- Requiere mascararas especiales de protección
- Industria - fabricas de equipos médicos.

Plasma

- Peroxido de hidrogeno
- Muy seguro
- T° 55 - 60°C

Mixtos

- Vapor + formaldehido (1%)

área diseñada para el procesamiento de equipo

- área de una sola dirección
- El equipo de procesamiento esta físicamente separado del equipo del procesado.
- Dividida en tres áreas principales:
 - Descontaminación
 - Procesamiento
 - almacenaje

Descontaminación

- Se desarma
- Lava
- enjuaga

área de procesamiento

- Se desinfecta o esteriliza
- Rearmado
- Probado
- Empacado para luego ser almacenado.

Almacenaje

- Se deben almacenar los paquetes estériles en un lugar limpio y no abrir los paquetes hasta su uso.
- Una vez abierto el paquete pierde su condición de esterilidad.

Programa de control de calidad

- Use material y equipo aprobado por la FDA
- El programa de esterilización debe incluir aspectos de entrenamiento, libro record, mantenimiento y monitoreo bacteriológico.
- Inspeccione la calidad del paquete, ábralo usando las técnicas asépticas.
- Inspeccione los indicadores para asegurarse que el paquete fue sujeto al proceso de esterilización.

Controles del proceso y programa de supervivencia biológica

Controles del proceso

- Indicadores Físicos
- Indicadores Químicos
- Indicadores Biológicos

Programas de sobrevivencia bacteriológica :

- Métodos para cultivar equipo limpio.
 - Cultivo aliquot: detecta contaminación en fluidos.
 - Muestras en enjuagues (lavado)
 - Muestras en plato rodac.
 - Muestra con palillo