

# Sanitización y desinfección de alto nivel del material y equipo de inhaloterapia

LEO Catalina Santiago Arana\*

\* Servicio de Ventiloterapia, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez.

## RESUMEN

Considerando la importancia que en la etiopatogenia de la infección respiratoria nosocomial tiene la colonización de la vía aérea a través de aerosoles contaminados producidos por equipos de inhaloterapia sometidos a una inadecuada desinfección de alto nivel, el uso de equipo desechable o la esterilización por medio del autoclave con vapor sería lo más conveniente, sin embargo, en muchas ocasiones esto no es posible, por lo que la elección y el uso apropiado de desinfectantes como el glutaraldehído, así como la estandarización, control y evaluación de los procesos como parte de las estrategias para prevenir las infecciones nosocomiales, sin duda alguna representan un impacto dentro de un marco seguro de atención a la salud.

**Palabras clave:** Descontaminación de alto nivel, infección respiratoria, glutaraldehído.

## ABSTRACT

*Considering the importance that in etiopathogeny of the hospital-acquired respiratory infection have the colonization of the aerial route through contaminated aerosols produced by equipment of inhaloterapia submitted to an inadequate disinfection of high level, the use of disposable equipment or sterilization by means of the sterilizer with steam he would be most advisable, nevertheless in many occasions this is not possible, reason why the appropriate the disinfectant election and use like the glutaraldehyde one, as well as the standardization, control and evaluation of the processes like part of the strategies to prevent the hospital-acquired infections, doubtless represent an impact within a safe frame of attention the health.*

**Key words:** Decontamination of high level, respiratory infection, glutaraldehyde.

## CONCEPTO

Proceso que se lleva a cabo para eliminar la población microbiana en el material y equipo de inhaloterapia por medio de agentes químicos, con el fin de evitar infecciones respiratorias.

Recibido para publicación: Julio de 2009.

Aceptado para publicación: Abril de 2010.

Dirección para correspondencia:

LEO Catalina Santiago Arana

Juan Badiano Núm. 1, Col. Sección XVI. Del. Tlalpan. 14080.

Tel.: 55732911, Ext. 1280.

E-mail: saarca\_58@hotmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en: <http://www.medigraphic.com/enfermeriacardiologica>

## OBJETIVOS

- Estandarizar el proceso de desinfección de alto nivel del material y equipo de inhaloterapia.
- Garantizar la desinfección de alto nivel del material y equipo de inhaloterapia contaminado.
- Evitar infecciones respiratorias, mediante el uso de material y equipo de inhaloterapia seguro.

## PRINCIPIOS

La inhibición o destrucción de los microorganismos puede realizarse a través de agentes físicos y químicos.

La esterilización consiste en la eliminación o destrucción de toda forma de vida microbiana.

La desinfección de alto nivel consiste en la eliminación de toda clase de organismos exceptuando esporas.

### INDICACIONES

Todo el material y equipo de inhaloterapia contaminado.

### MATERIAL Y EQUIPO

Detergente enzimático.

Recipientes de plástico con tapa.

Carro de traslado.

Equipo de protección: guantes, batas estériles y no estériles, cubrebocas de alta eficiencia con visera, campos estériles.

Glutaraldehído potencializado, ozonificador de aire y de agua, cámara aireadora, bolsas mixtas, marcador y selladora de papel.

### PROCEDIMIENTO

- 1.0 Preparación del detergente enzimático y glutaraldehído:
  - 1.1 El personal de ventiloterapia se lava las manos.
  - 1.2 Se coloca cubrebocas con visera de alta eficiencia y guantes.
  - 1.3 Coloca el recipiente de plástico en el carro de traslado.
  - 1.4 Prepara el detergente enzimático y el glutaraldehído en el recipiente correspondiente para cada uno de acuerdo a las especificaciones del fabricante.
  - 1.5 Etiqueta con la fecha de preparación y caducidad el recipiente del glutaraldehído.
- 2.0 Traslado del detergente enzimático:
  - 2.1 Traslada el detergente enzimático a la unidad del paciente, verificando que el recipiente vaya tapado.
- 3.0 Retiro del material y equipo contaminado:
  - 3.1 Se lava las manos de acuerdo al estándar.
  - 3.2 Se coloca bata no estéril y cubrebocas con visera de alta eficiencia y se calza guantes desechables al llegar a la unidad de cada paciente.
  - 3.3 Informa al paciente sobre el retiro y/o cambio de material y equipo.
  - 3.4 Retira el equipo de inhaloterapia contaminado que se encuentra en uso con el paciente.
  - 3.5 Sumerge el equipo contaminado en el detergente enzimático, desensamblando cada pieza y verificando que quede totalmente sumergido, por 20 minutos.
- 3.6 Se retira el equipo de protección en la unidad del paciente, desecha cada uno de ellos en el sitio correspondiente de acuerdo a las normas institucionales.
- 3.7 Se lava las manos de acuerdo al estándar.
- 3.8 Instala material y equipo desinfectados si el paciente requiere continuar con el tratamiento.
- 3.9 Traslada el detergente enzimático con el equipo contaminado al servicio de ventiloterapia para su sanitización.
- 4.0 Sanitización del material y equipo contaminado:
  - 4.1 Mantiene durante 20 minutos el equipo contaminado en el detergente enzimático.
  - 4.2 Se lava las manos de acuerdo al estándar.
  - 4.3 Se coloca el equipo de protección.
  - 4.4 Enjuaga el material y equipo con agua corriente, verificando que se encuentre libre de residuos orgánicos e inorgánicos; si se observan residuos se repite el punto 3.5.
- 5.0 Desinfección del material y equipo:
  - 5.1 Introduce el material y equipo limpio en el glutaraldehído potencializado al 10.5% durante una hora, verificando que se encuentre totalmente sumergido.
  - 5.2 Se retira el equipo de protección.
  - 5.3 Se lava las manos de acuerdo al estándar.
  - 6.0 Aclaramiento del material y equipo desinfectado:
    - 6.1 Enciende el ozonificador.
    - 6.2 Ozonifica el agua para enjuagar el material y equipo durante 20 minutos.
    - 6.3 Se coloca cubrebocas con visera de alta eficiencia, bata y guantes estériles.
    - 6.4 Coloca los campos estériles en la mesa de trabajo siguiendo los principios de asepsia y antisepsia.
    - 6.5 Enjuaga el equipo en agua previamente ozonificada.
    - 6.6 Deposita el equipo sobre los campos en la posición ideal para eliminar el exceso de agua.
  - 7.0 Secado del material y equipo descontaminado:
    - 7.1 Introduce el equipo en la aireadora y programa el tiempo de secado de acuerdo a la cantidad y tipo de material, el tiempo mínimo es de 1 hora y el máximo de 2 horas.
    - 7.2 Se retira el equipo de protección.
    - 7.3 Se lava las manos.
  - 8.0 Empaquetado del material y equipo descontaminado
    - 8.1 Prepara el material para empaquetar
    - 8.2 Se lava las manos.
    - 8.3 Se coloca equipo de protección y bata estéril.
    - 8.4 Coloca campos estériles en la mesa de trabajo.

- 8.5 Retira el equipo de la aireadora, verificando se encuentre totalmente seco y lo coloca en campos estériles.
- 8.6 Arma los equipos, verificando se encuentren completos y en buen estado.
- 8.7 Coloca el material y equipo en bolsas mixtas para esterilizar.
- 8.8 Se retiran guantes, cubrebocas y bata, desechándolos en el recipiente correspondiente, de acuerdo a las normas de la institución.
- 9.0 Sellado del material y equipo desinfectado:
- 9.1 Sella la bolsa y membreta el equipo, anotando la fecha y el nombre completo de la persona responsable del proceso.
- 10.0 Almacenado del equipo en el anaquel correspondiente.

#### PUNTOS IMPORTANTES

Se utiliza clasificación de Spaulding de los instrumentos y artículos utilizados en la atención de los pacientes, basado en el grado de riesgo de infección derivado de su uso.

Todo lo que sea sometido a desinfección requiere de un lavado previo con un detergente de acción desincrustante, que elimine manchas de sangre, grasa, etc. y que sea compatible con el desinfectante.

La elección del desinfectante de alto nivel debe considerar que sea amplio espectro antimicrobiano, actividad rápida, uso repetido, que no dañe el material, seguro para el personal que realiza el proceso y que pueda ser desechado sin restricciones.

Dentro de los esterilizantes químicos disponibles aprobados por la Dirección de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA) se encuentra el glutaraldehído, que ha sido sometido a varias investigaciones que demostraron su eficacia a una concentración del 2% ante bacterias vegetativas en 2 minutos, a los hongos y virus en 10 minutos, *M. tuberculosis* en menos de 20 minutos, *Bacillus*

y *Clostridium* en 3 horas, cuando la solución es activada o sea alcalinizada a pH de 7.5 - 8.5 se vuelve esporicida.<sup>1,2</sup>

Existen fórmulas como el glutaraldehído potencializado que resuelven el problema de la rápida pérdida de estabilidad, disminuyen el tiempo de exposición, manteniendo una excelente actividad antimicrobiana durante un período de 28 a 30 días.

Las precauciones para el uso y manejo del glutaraldehído son evitar el contacto con los tejidos, y evitar su inhalación, por lo que establecer las medidas de seguridad durante su uso es indispensable.

Todo material y equipo que sea extraído de su empaque o presente daño se considerará contaminado.

Durante el proceso es importante verificar la integridad y funcionalidad del material y equipo con el fin de garantizar su disponibilidad.

#### REFERENCIAS

1. ASHCSP *Manual de Entrenamiento para los Técnicos de Central de Equipos y Esterilización*. Primera edición en Español traducción de la Quinta Ed. En Inglés.
2. Ponce de León S. *Infecciones Intrahospitalarias*. 2° Ed. México: Interamericana; 1998.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. De la Rosa M, Prieto J. *Microbiología en Ciencias de la Salud, Conceptos y Aplicaciones*, 2° Edición. Elsevier: Madrid España; 1997.
2. Innovación y Calidad, Dirección General de Calidad y Educación en Salud, Dirección de Políticas y Desarrollos Educativos en Salud, *Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias*, México 2003.
3. Ortega VC, Suárez VM. *Manual de Evaluación del Servicio de Calidad en Enfermería*. México: Panamericana; 2006.
4. *Norma Oficial Mexicana NOM-026-SSA2-1998*. Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales.
5. *Instructivo Alkacime y Alkacide*, Distribuidora Hecar; S.A. de C.V.
6. *Técnicas de Limpieza en Áreas Hospitalarias*, Secretaría de Salud, Subsecretaría de Innovación y Calidad.