

NORMA N° 1

“DESINFECCIÓN DE ALTO NIVEL”

INTRODUCCION:

El control de las infecciones está directamente relacionado con los principios de limpieza, desinfección y esterilización. La correcta aplicación de estos métodos es prioritaria para evitar la transmisión de agentes patógenos.

Debido a los importantes avances en medicina, que se correlaciona con la aparición de nuevos dispositivos de atención, en la práctica hospitalaria existen artículos que no requieren ser esterilizados ya sea porque el contacto que toman con los pacientes es de menor riesgo o porque no toman contacto con pacientes o se plantean en ocasiones dudas en el momento de decidir si se aplica desinfección de alto nivel o esterilización. En condiciones ideales la esterilización sería el método de elección para los materiales, pero esto no es posible, por lo que es aquellos casos es necesario realizar forma segura con un proceso de desinfección de alto nivel.

Los endoscopios son instrumentos que han adquirido una gran relevancia en la realización de procedimientos diagnósticos y terapéuticos, y han sido relacionados con infecciones cruzadas entre pacientes y entre pacientes infectados y personal. Estos instrumentos se caracterizan por estar constituidos por partes de difícil acceso para los líquidos desinfectantes, y por otra parte, poseen un sistema óptico que puede ser dañado por determinados productos químicos. Estas características, agregadas al hecho que este procedimiento se realiza en nuestro establecimiento únicamente por modalidad manual, motivan a que la desinfección química deba hacerse con especial precaución.

Los métodos de desinfección disponibles pueden ser físicos o químicos. Existe un gran número de agentes químicos desinfectantes. El conocimiento del nivel de actividad de cada uno y sus propiedades es fundamental para su selección y uso.

Los métodos de Desinfección de acuerdo a su nivel pueden ser:

- Desinfección de Alto nivel (DAN)
- Desinfección de nivel intermedio
- Desinfección de bajo nivel.

OBJETIVO:

- Establecer las condiciones necesarias del instrumental para el proceso de Desinfección de Alto nivel.
- Definir los desinfectantes de alto nivel utilizados en Hospital Base Valdivia.
- Definir el procedimiento de desinfección de Alto nivel.
- Prevenir las I.I.H. transmitidas por los artículos sometidos a DAN.
- Establecer el Procedimiento de DAN en condiciones de seguridad para el operador.

DIRIGIDO A

Profesionales Médicos, Químicos Farmacéuticos, Enfermeras, Matronas, Técnicos Paramédicos, Auxiliares de Servicio del Hospital Base Valdivia.

DEFINICIÓN

Desinfección de alto nivel es un proceso que destruye todos los microorganismos de objetos inanimados, con excepción de las esporas bacterianas, mediante la inmersión de un artículo en un germicida químico durante un tiempo definido.

Los desinfectantes de alto nivel tiene la capacidad de destruir al virus de hepatitis B (VHB), virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), y Mycobacterium tuberculosis (TBC). No desactivan al prion que causa la Enfermedad de Creutzfeldt-Jacob.

Basados en el conocimiento que las mucosas son resistentes a las esporas bacterianas y que existen estudios que no demuestran diferencias en las tasas de infección cuando los artículos son esterilizados o desinfectados de alto nivel, se acepta por consenso que estos artículos sean procesados con desinfección de alto nivel.

El procedimiento de desinfección de alto nivel es complejo porque se aplica en numerosas oportunidades a equipos que son difíciles de manipular como son los endoscopios. Éstos tienen un diseño intrincado que dificulta su limpieza previa, condición indispensable para garantizar la efectividad del proceso. Por otra parte se trata de material delicado que se daña con facilidad, lo cual dificulta tanto el procedimiento como la selección de los agentes desinfectantes

PRODUCTOS QUÍMICOS UTILIZADOS EN EL HOSPITAL

- **ORTO-FTALALDEHIDO (OPA) al 0,55%:** (Cidex® OPA) es un desinfectante de alto nivel aprobado por la Food and Drug Administration (FDA) en el año 1999, que se presenta como una alternativa para reemplazar al Glutaraldehido al 2% en la desinfección de material semicrítico. Es una solución reutilizable que se puede emplear tanto en el procedimiento de desinfección manual como automático, no requiere activación, es estable por 14 días, es de color azul, de baja toxicidad, no irritante, inodoro. Tiempo de exposición menor que Glutaraldehido para desinfección de alto nivel. En algunos pacientes diagnosticados de cáncer de vejiga y sometidos a cistoscopia a repetición, la desinfección del instrumental urológico con OPA, se ha asociado con la aparición de reacciones anafilácticas y/o hipersensibilidad.

TIEMPO DE EXPOSICIÓN: 10 minutos

- **ACIDO PERACÉTICO:** (Puristeril 340®) es un limpiador-desinfectante de alto nivel libre de aldehído, compuesto por ácido peracético, peróxido de hidrógeno, ácido acético y agua. Actúa atravesando la membrana citoplasmática de las células, oxida sus componentes y destruye su sistema enzimático. Tiene alto poder desinfectante, disuelve la sangre, soporta la dilución de depósitos de cal, y es biodegradable (se descompone en agua, oxígeno y dióxido de carbono).

TIEMPO DE EXPOSICIÓN: 30 minutos

- **GLUTARALDEHIDO AL 2% ACTIVADO:** (Cidex®) desinfectante de alto nivel, que actúa alterando la síntesis proteica de los microorganismos. Alcanza su máxima capacidad microbicida al ser activado, pero en esta condición es inestable, por lo que su duración es de 14 días. La actividad microbicida se ve afectada por tiempo de uso, dilución y carga de materia orgánica, por lo cual debe ser controlado. Es de color rosado, irritante, tóxico al ser inhalado y entrar en contacto con piel y mucosas.

TIEMPO DE EXPOSICIÓN: 20 minutos

POR SUS CARACTERÍSTICAS DE TOXICIDAD, EN NUESTRO HOSPITAL, A PARTIR DEL AÑO 2006, SU USO FUE DISCONTINUADO EN EL TRABAJO DIARIO.

ELEMENTOS QUE PUEDEN SER PROCESADOS EN DAN

La clasificación de Spaulding, basada en la naturaleza de los artículos y la forma en que ellos serán utilizados, fue desarrollada muchos años atrás pero ha resistido el paso del tiempo y continua siendo usada para determinar el proceso correcto para preparar instrumentos y otros artículos que serán utilizados en la atención de los pacientes (Norma N° 8).

De acuerdo a esta clasificación los artículos Semi-críticos, son aquellos que toman contacto con piel no intacta y membranas mucosas y deberían recibir como mínimo DAN inmediatamente antes de ser usado. Incluye:

- Equipos de terapia respiratoria invasiva
- Equipos de anestesia
- Broncoscopios
- Endoscopios gastrointestinales
- Nasofibroskopios
- Transductores esofágicos
- Cistoscopios.

Estos artículos también pueden ser esterilizados. Las membranas mucosas intactas generalmente resisten las infecciones por esporas bacterianas comunes, pero son susceptibles a otros organismos. Los accesorios endoscópicos cortantes, pinzas para biopsia, cepillos para toma de citológicos (artículos críticos) que deben utilizarse a través de endoscopios flexibles, deben ser estériles.

En el caso de laparoscopios y artroscopias, el hospital cuenta hoy con estos artículos autoclavables, por lo cual sólo se utilizarán estériles.

De acuerdo a lo anterior, se autorizan los siguientes procedimientos de DAN en el Hospital Base Valdivia:

ORTO-FTALALDEHIDO (OPA) al 0,55%

Broncoscopios, endoscopios gastrointestinales, tanto rígidos como flexibles, nasofibroskopios, transductores esofágicos.

No será utilizado en desinfección de cistoscopios.

GLUTARALDEHIDO AL 2% ACTIVADO

Broncoscopios, endoscopios gastrointestinales, cistoscopios, tanto rígidos como flexibles, nasofibroskopios, transductores esofágicos..

Autorizado sólo excepcionalmente, en situación extrema de no disponibilidad de Orto-ftalaldehido (OPA) al 0,55% por causas ajenas a la institución.

ACIDO PERACÉTICO

Filtros de hemodiálisis: De acuerdo a Norma de Desinfección de alto nivel en Unidad de Hemodiálisis

PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN DE ALTO NIVEL DE ENDOSCOPIOS

EQUIPO NECESARIO

- Solución de detergente enzimático
- Solución desinfectante de alto nivel
- Guantes gamuzados largos
- Dos contenedores con tapa: uno para agente químico y otro para agua estéril.
- De ser posible, use bandeja perforada para colocar el material en el contenedor.

- Jeringa 20 y 50 cc boquilla larga estéril para inyectar agua estéril en el lumen de sondas, tubos y cánulas.
- Conectores para canales de instrumentos y aspiración de endoscopios flexibles, cepillos cortos y largos para lúmenes.
- Equipo aspiración central o portátil.
- Paños estériles para secar el material al término del proceso y envolverlo.
- Manga de polietileno estéril.
- 2 pares de guantes estériles.
- Agua destilada estéril 5 litros por procedimiento.
- Cronómetro.

LAVADO DE MATERIAL

1. Uso de guantes gamuzados largos, delantal protector, pechera impermeable, mascarilla y antiparras. Una vez finalizado el procedimiento médico, el equipo se descontamina aspirando agua abundante por todos sus canales.
2. El material previo a la desinfección debe ser prolijamente lavado (Norma N° 2).
3. Sumergir el material en agua con detergente enzimático en dilución recomendada por el fabricante.
4. Hacer pasar solución por todos los canales del instrumento.
5. Dejar actuar el detergente por 3 minutos. Lavar canales con hisopo especial.
6. Enjuagar en abundante agua corriente aspirando por todos los canales.
7. Retirar y secar completamente el material, aspirando aire o introduciendo aire comprimido.

PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN

1. Coloque el material en la bandeja perforada (si esta disponible), cuidando de no sobrecargarla.
2. Los tubos deben ir estiradas o bien acomodadas en forma circular sin doblarse.
3. Sumerja la bandeja (de estar disponible) en la solución cuidando que el material esté completamente cubierto con la solución desinfectante y pasando ésta con jeringa por los lúmenes.
4. Tape el contenedor y coloque rótulo indicando hora de iniciación y término del proceso.
5. Usar cronómetro para contabilizar el tiempo de 10 minutos para el OPA y 20 minutos para el glutaraldehído.

PARA RETIRAR EL MATERIAL DE LA SOLUCIÓN

1. Use técnica aséptica: lavado clínico de manos, mascarillas y guantes estériles dobles.
2. Saque la bandeja con el material, deje escurrir solución y colóquela en el contenedor con agua estéril.
3. Enjuague los instrumentos completamente, lave el lumen de catéteres, cánulas, haciendo pasar el agua con jeringa estéril, use mínimo 5 litros de agua estéril poniendo mayor énfasis en el enjuague cuando se ha utilizado OPA, ya que el residuo mancha ropa y superficies.
4. Retire el material dejando escurrir el agua y seque con un paño o compresa estéril cuidadosamente. Aspire eficientemente los canales del equipo y asegúrese que el secado sea completo.
5. Envuélvalo en paño estéril quedando listo para ser utilizado.
6. Proteja con manga de polietileno estéril si el endoscopio será utilizado después de un período de tiempo prolongado o al día siguiente.

7. Elimine toda el agua utilizada en el enjuague.

DURACIÓN DE LA SOLUCIÓN DESINFECTANTE

1. Se debe mantener a temperatura de 18 a 36° C.
2. Ambos desinfectantes tienen un tiempo máximo de uso de 14 días.
3. Durante este periodo la efectividad de las soluciones desinfectantes, deberá ser evaluada a través de "Tiras de monitoreo", que brindan una evaluación cualitativa.
4. La evaluación con "Tiras de monitoreo" (Test strips) se deberá realizar a lo menos 3 veces a la semana.
5. Si la "tira de monitoreo" indica concentración menor del desinfectante, este deberá ser cambiado en ese momento, sin esperar los 14 días.
6. La solución activada de Glutaraldehído será entregada desde Farmacia Central del Establecimiento.
7. No deberá usarse Glutaraldehído con surfactantes en equipo de fibra óptica puesto que produce daño de ella.
8. No se debe reutilizar envases vacíos de desinfectante

PROCEDIMIENTO DE LAVADO DE CONTENEDOR

Los contenedores pueden contaminarse, por lo que deben lavarse prolijamente, cada vez que se cambie la solución desinfectante.

1. Usar todos los elementos de protección durante el lavado, guantes gamuzados largos, pecheras impermeables, antiparras, mascarillas.
2. Preparar una solución de detergente enzimático y dejar actuar durante mínimo 3 minutos.
3. Pasar una escobilla suave por interior y exterior del contenedor.
4. Enjuagar, secar y preparar la nueva solución desinfectante.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN A EXPOSICIÓN POR ORTOOFTALDEHIDO

1. Se han descrito en raras ocasiones reacciones alérgicas en personal que no utilizó elementos de protección y ambientes con mala ventilación.
2. El manejo debe realizarse en áreas bien ventiladas, los contenedores deben mantenerse tapados para evitar la evaporación y vapores en el ambiente.
3. Como todo producto químico, en su uso se deben usar elementos de protección como:
 - Guantes de goma gruesos en lavado y desinfección; doble guante de látex en la fase estéril del procedimiento y recambio después de la exposición al agente.
 - Delantal largo, de manga larga que cubra los antebrazos.
 - Mascarilla.
 - Gafas de seguridad, protección ocular.
4. Evitar contacto con ojos, piel y ropa. Puede causar irritación de los ojos, piel y en caso de contacto cutáneo repetido, puede provocar sensibilización.
5. Evitar la exposición a los vapores de OPA ya que pueden provocar irritación al tracto respiratorio y ojos.
6. Al contacto puede manchar piel, ropa y superficies.
7. No existen estudios de seguridad en el personal a largo plazo.

INFORMACIÓN DE DESECHOS DEL DESINFECTANTE:

Desecho del desinfectante: utilice Glicina (base libre) para neutralizar la solución de Ortooftaldehído antes de desecharla (especificaciones en la Unidad de Salud Ocupacional). Deberá utilizarse un mínimo de 25 gramos de glicina para neutralizar 3.78 litros de solución de Ortooftaldehído. El tiempo mínimo recomendado de neutralización es de una hora. Elimine la solución residual vertiéndola en el desagüe. Enjuague el desagüe con abundante agua.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN A EXPOSICIÓN POR GLUTARALDEHIDO

El glutaraldehído es un producto químico que puede ser absorbido por medio de inhalación, ingestión y contacto con la piel; este último cuando es extenso puede causar eczema alérgico e incluso afecta el sistema nervioso.

1. Los contenedores a utilizar deben ser rígidos y los recomendados por el fabricante.
2. Los contenedores deben mantenerse permanentemente tapados para evitar la evaporación y vapores tóxicos en el ambiente cuando se utiliza glutaraldehído
3. La sala en que se mantiene los contenedores y realiza el procedimiento de desinfección debe mantenerse con la puerta cerrada.
4. En presencia de derrames, estos deben limpiarse prolijamente de inmediato con toallas absorbentes y desechables.
5. La sala donde se realiza la inmersión debe tener un extractor de aire, el cual debe estar ubicado a la altura de los contenedores y mantener ventilado el lugar.
6. El personal que manipula el material debe hacerlo con:
 - Guantes de goma látex grueso; doble guante de látex en la fase estéril del procedimiento y recambio después de la exposición al agente.
 - Delantal largo, con manga larga que cubra en antebrazo.
 - Mascarilla con filtro para químicos durante su preparación (especificaciones en la Unidad de Salud Ocupacional).
 - Antiparras de seguridad para la protección ocular.
 - Pechera plástica para evitar el contacto con desinfectantes.
7. El personal debe asistir anualmente a control periódico de exposición a agente químico en la Unidad de Salud Ocupacional (USO).

PRECAUCIONES GENERALES:

1. Tanto el Glutaraldehído, como el Ortooftaldehído, pueden provocar reacciones alérgicas, principalmente si no se cumple con las normas señaladas en este documento.
2. Evite el contacto de estos productos con la piel y los ojos, ya que pueden provocar lesiones importantes. En caso de contacto con los ojos, lave inmediatamente con abundante agua al menos por 15 minutos, luego consulte a médico de USO. En caso de contacto con la piel, lave inmediatamente con agua. No genere nebulizaciones, pulverizaciones ni aerosoles con estos productos.
3. La ingesta puede producir irritación y quemaduras químicas de boca, garganta, esófago y estómago. En caso de ingesta **NO INDUZCA EL VÓMITO**, beba abundante agua y acuda a médico inmediatamente. No se recomienda el lavado gástrico.
4. Evite la exposición de los vapores, estos pueden ser irritantes de la vía aérea, puede provocar irritación de la nariz y garganta, mucosidad, tos, molestias y cuadros obstructivos bronquiales,

dificultad para respirar, ahogo, urticaria, exantemas cutáneos, pérdida de olfato, picazón de boca o labios, sequedad de la boca o dolor de cabeza. Puede agravar un asma o bronquitis ya existentes. En caso de reacciones adversas producto de la inhalación de los vapores de estos productos, respire aire fresco. Si la respiración se dificulta, consulte en Unidad de Salud Ocupacional o Unidad de Emergencia.

BIBLIOGRAFÍA:

- ◆ Manual Normas de Esterilización y Desinfección, división de Programas de salud, Depto. de Epidemiología MINSAL 1995.
- ◆ Normas técnicas sobre esterilización y desinfección de elementos clínicos y manual para su aplicación División de inversiones y desarrollo de la red asistencial, Ministerio de Salud 2001.
- ◆ Fichas técnicas del National Institute for Occupational safety and Health.
- ◆ 2001 Standards, Recommended Practices, and Guidelines. AORN (Association of periOperative Registered Nurses) Inc., Denver, Colorado, USA.
- ◆ Prieto de Lamo G, Liste MT. Efectividad y seguridad de orto-ftalaldehído en la desinfección de alto nivel de material sanitario. Santiago de Compostela: Conselleria de Sanidade, Axencia de Avallación de Tecnoloxias Sanitarias de Galicia, avalla-t, 2005.

Elaborado y revisado por:

- Unidad de Esterilización.
- Comité de I.IH.
- Unidad de Salud Ocupacional

NORMA DESINFECCION DE ALTO NIVEL DEBERA SER REVISADA Y ACTUALIZADA EN EL AÑO 2011


SRA. ANA MARIA GONZALEZ CABEZAS
Enfermera de Esterilización
Hospital Base Valdivia


COMITE DE I.IH.
D^{CA}. M^A CAROLINA CRUZ PARÉDES
Médico Comité de I.IH
Hospital Base Valdivia



DIRECTOR
DR. PATRICIO ROSAS BARRIENTOS
Director
Hospital Base Valdivia

Actualizado Julio 2008
Actualizado abril 2006.
Actualizado mayo 2004.
Actualizado octubre 2001.
Actualizado en septiembre de 1997.
Elaboración febrero 1994