

**COMITÉ DE CONTROL DE INFECCIONES**

**FECHA DE REALIZACION: 18/07/2013**

**REVISIÓN: 20 DE ENERO DE 2015**

## **INSTRUCCIONES PARA EL PRELAVADO, LAVADO Y DESINFECCION DE ALTO NIVEL (DAN) DE ENDOSCOPIOS CON OPA**

El lavado y la desinfección de endoscopios es una tarea relevante ya que existe evidencia de brotes relacionados a desinfecciones de alto nivel defectuosas. La institución cuenta con la posibilidad de llevar a cabo el proceso de lavado y desinfección manual o automático de los endoscopios. El proceso de primera elección es el automático por sobre el manual.

### ***Pautas generales:***

---

- Los endoscopios deben lavarse y desinfectarse inmediatamente posterior a su uso.
- Seguir las instrucciones de uso especificadas por el fabricante de productos utilizados para el lavado y la DAN, referente a la dosificación, tiempo de exposición y temperaturas.
- Asegúrese de seguir las recomendaciones indicadas por el fabricante del endoscopio para su limpieza y desinfección
- En caso de usar lavadora automática asegúrese que los endoscopios queden totalmente cubiertos por el líquido desinfectante
- Recuerde que la prueba de fuga es fundamental para evitar el daño del equipo durante el proceso de DAN
- Recordar que la DAN no es un sustituto del lavado y que el lavado es clave para asegurar un procedimiento seguro y correcto

### *Requisitos del área donde se realiza el lavado y la Desinfección de Alto Nivel de endoscopios*

---

1. Destinar una sala para este fin que no puede usarse para otros procedimientos. Debe estar separada del lugar donde se efectúa la práctica. Las dimensiones serán acordes al caudal de equipos a procesar.
2. Debe contar con una mesada de las dimensiones suficientes para separar el área limpia de la sucia. La separación mínima entre una y otra es de 1 metro. Se recomienda delimitar las áreas y garantizar que no exista contaminación cruzada.
3. Provista de pileta de acero inoxidable de dimensiones y profundidad (mayor a 30 cm) suficientes para el lavado manual de endoscopios flexibles.
4. Contar con ventilación propia y asegurarse que ese aire no sea expulsado a otras áreas del edificio. Se requiere además 10 recambios de aire por hora o extractor de aire o campana. **IMPORTANTE:** Realice el procedimiento en un área bien ventilada. Si el sistema de aire acondicionado existente no brinda una ventilación adecuada utilizar sistemas portátiles de ventilación que aseguren la extracción de OPA al exterior.
5. Estas salas deberían ser señalizados en la puerta. Además, debería delimitarse el área de ingreso para advertir al personal el requerimiento de equipo de protección.
6. Se recomienda contar con instalación de aire comprimido.
7. Se recomienda incluir depósitos para los materiales desinfectados acorde a los mismos.
8. Las paredes deberían tener un revestimiento lavable o en su defecto pintura epoxy que faciliten la limpieza al igual que los pisos. Respecto a los zócalos se recomienda los ángulos redondeados.

### *Requisitos para el personal. Equipo de Protección Personal (EPP)*

---

El personal que realice el lavado y desinfección debe usar

- Delantal o camisolín hidrorrepelente
- Gafas para la protección ocular
- Barbijo
- Botas
- Guantes

### *Pasos a seguir para realizar el Pre-lavado*

---

Finalizado el estudio, inmediatamente después de su uso y vistiendo el EPP retirar restos orgánicos y evitar que se sequen sobre el endoscopio. Proceder a:

- Limpiar el tubo de inserción con un paño empapado con solución de detergente enzimático
- Endoscopios con canal para el elevador de guía distal o con canal auxiliar para inyección de agua: hacer fluir solución de detergente enzimático y luego aire a través del canal correspondiente
- Desconectar todas las partes desmontables y el adaptador para limpieza.
- Colocar el tapón resistente al agua (videoscopios solamente)
- En batea con tapa hacer llegar el endoscopio al sector de Lavado y Desinfección

### *Prueba de fuga por inmersión:*

---

- Asegurarse que el endoscopio esté libre de perforaciones y esté sellado contra fuga de líquidos. Una fuga puede permitir que ingresen líquidos al endoscopio y lo dañen. También puede implicar una futura infección en el paciente
- Encender la bomba de aire
- Conectar el equipo probador de fuga al endoscopio
- Sumergir completamente en una batea con agua limpia. No realizarlo en solución de detergente ya que pueden generarse burbujas que enmascaren el resultado.
- Insuflar aire hasta que en el manómetro marque 100 -120 MB "Max", sosteniéndolo por unos segundos. Si no observa una disminución de la presión, significa que no presenta fuga.
- Retirarlo del agua
- Separar el comprobador después de que se haya desinflado.
- Si la prueba de fuga falla, debe dar aviso al médico a cargo del Servicio de Endoscopia para ser enviado al servicio técnico.
- Es importante que al insuflar aire no se sobrepase el límite indicado para no dañar el equipo.

### Procedimiento para el lavado con detergente enzimático

1. Desensamblar las partes del endoscopio que lo permitan y obturar aquellas que impidan el ingreso de agua al interior.
2. Sumergir en una batea con solución de detergente enzimático en la dilución recomendada por el fabricante, a una temperatura entre 35 y 40° C.
3. Utilizar un cepillo de tamaño adecuado para desprender la materia orgánica adherida y otro diseñado para limpiar los canales
4. Conectar los tapones para los cilindros y la entrada del canal y el tubo de inyección, para que al hacer circular la solución por el canal de aspiración, no se derrame la misma. Inyectar con la ayuda de una Jeringa de 20 ml, solución de detergente enzimático en los canales de aire, agua y succión, utilizando como mínimo 120 ml para cada boca del canal.
5. Dejar en contacto el tiempo recomendado por el fabricante (en general entre 3 a 5 minutos)
6. Retirarlo de la batea y enjuagar canales y superficies externas con abundante agua corriente.
7. Inyectar agua limpia a través de todos los canales (incluyendo el canal para el cable del elevador distal o el canal auxiliar para inyección de agua, si fuese necesario) Hacer fluir aire a través de todos los canales
8. Para cabezales y cables no sumergibles limpiar con paño limpio descartable humedecido con solución de detergente enzimático.
9. Secar las superficies externas con paño limpio descartable. Para los canales se puede utilizar aire comprimido. El secado se puede favorecer con el pasaje de un paño con alcohol 70% para facilitar la evaporación del agua.
10. Descartar la solución de detergente enzimático utilizada y el cepillo si es descartable. Si el cepillo es reusable se deberá lavar, desinfectar y secar antes de un nuevo uso.

### DESINFECCION DE ALTO NIVEL CON ORTOFTALALDEHIDO AL 0,55% (OPA)

1. Se realiza luego del lavado con detergente enzimático y secado del endoscopio.
2. Mantener la solución del Ortoftalaldehído al 0,55% en cubeta plástica opaca y con tapa.
3. Identificar la cubeta con la fecha de colocación de la solución.

4. Sumergir el endoscopio lavado, seco y desensamblado en la solución asegurándose que lo cubra totalmente.
5. La Solución de OPA a 20°C requiere una inmersión de 12 minutos, siendo el periodo de reutilización de la solución no superior a 14 días.
6. Retirar el endoscopio del desinfectante y enjuagarlo 3 veces (la primera por inmersión durante 1 minuto) con abundante agua de irrigación estéril, evitando re-contaminación con superficies del medio ambiente. Incluir en el enjuague los lúmenes del endoscopio (utilizar jeringa estéril y descartar). Descartar la solución de irrigación sobrante.
7. Secar cuidadosamente con compresa o gasa estéril embebida en alcohol a 70° y aire comprimido
8. Colocar dentro de armarios destinados al almacenamiento, colgados y evitando que el endoscopio roce las paredes o el piso del mueble el cual deberá tener las dimensiones en ancho y en largo acorde a los equipos utilizados en el sector. En caso de no contar con un mueble deberá almacenarse en una batea plástica la cual se desinfectará con alcohol al 70% posterior a cada uso.
9. Las cubetas para el lavado, enjuague e inmersión deberán lavarse y enviarse al servicio de esterilización cada 14 días (coincidente con el cambio de la solución desinfectante). Deben permitir su esterilización por autoclave vapor, ser opacas, de dimensiones adecuadas para garantizar que todo el equipo quede sumergido y tener tapa.
10. Las pinzas de toma de muestras para biopsia deben ser ESTÉRILES (no se pueden sumergir en OPA)

#### ***RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DE LA SOLUCION DESINFECTANTE Y CONTROL DE TIRAS REACTIVAS***

---

1. Conservar la solución desinfectante en batea plástica con tapa durante un máximo de 14 días. Coloque fecha de apertura del envase de OPA y descarte la solución que no haya utilizado en un lapso máximo de 75 días. Los bidones cerrados pueden conservarse hasta la fecha de vencimiento estipulada por el fabricante en un lugar seco, protegido de la luz y a temperatura ambiente.
2. Verificar la actividad del agente desinfectante con tiras reactivas suministradas por el fabricante para asegurar la concentración mínima efectiva del desinfectante y corroborar así su actividad. Realizar el testeo diario con tiras reactivas al comienzo del día y/o luego de cada diez inmersiones o procedimientos. El resultado de la lectura se registra en la Planilla de Control Actividad Desinfectante Alto Nivel o en un libro de actas foliado.

3. En el caso de reprocesadores automatizados utilizar tiras reactivas para detectar concentración de OPA dos veces por día. El primer control durante el primer ciclo y el segundo control al iniciar el primer ciclo de la tarde.
4. Registrar en una base de datos digital o libro foliado los siguientes datos: fecha y hora, color de tira reactiva en el momento de realizar el testeo, en lo posible sacar una foto a la tira y adjuntarla al registro o en su defecto señalar a qué color viró al realizar el control (recordar que la tira pierde el color original con el paso del tiempo).
5. Recuerde esperar 90 segundos para leerla.
5. Descartar la solución en bidones provistos para tal fin, si los controles de la tira reactiva indican que el desinfectante NO está en rango de efectividad (de acuerdo al color), aunque no hayan transcurrido los 14 días de haber sido preparada).
6. Cuando se abre un frasco de tiras reactivas probar la efectividad de las mismas por medio de 2 frascos: en uno colocar desinfectante sin diluir y en el otro el desinfectante con 50% de agua. Sumergir una tira en cada frasco para valorar que las tiras hayan sido conservadas correctamente y estén midiendo bien.
7. **Colocar la fecha de apertura del frasco** de tiras reactivas y descartarlo a los 90 días, una vez abierto.

#### *Control de la temperatura*

---

Colocar un termómetro sumergido en el líquido, se recomienda una temperatura de 20°C. Registrar la temperatura en la base de datos o libro el valor en el mismo momento que se efectúa el testeo con la tira.

NOTA: Evitar usar solución fisiológica estéril para el enjuague debido a la acción corrosiva de los iones cloruros sobre el metal.

#### *Lavado automático*

El Reprocesador automático ASP para endoscopios es un equipo diseñado para lavar automáticamente los endoscopios flexibles sumergibles, luego del pre-lavado previo (ver preparación del equipo antes de ser colocado en máquina lavadora).

Durante el ciclo de lavado, la solución de detergente enzimático se inyecta automáticamente en el receptáculo. Luego, los endoscopios se rocían a una presión controlada con un chorro de esta solución, baña los canales internos. Luego se drena y el endoscopio se enjuaga completamente con agua limpia. Al finalizar el ciclo de lavado, se

inyecta aire a través de los canales del endoscopio para eliminar el agua que pudiera quedar en ellos. Se debe utilizar un detergente baja espuma.

#### ***Preparación del equipo antes de ser colocado en la máquina lavadora***

---

##### ***En el lugar donde se realizó el procedimiento***

1. Una vez finalizado el estudio y con el equipo conectado a la aspiración central aspirar para extraer restos de materia orgánica
2. Pasar un paño o apósito para extraer los restos de materia orgánica adheridos en el exterior del equipo

##### ***En la sala donde se realiza el lavado***

1. Realizar prueba de fuga (colocar sólo agua en la batea dado que si se agrega detergente enzimático puede dar falsos positivos). Retirar el endoscopio.
2. Vaciar la batea y volver a llenarla con agua y detergente enzimático en la dilución recomendada.
3. Sumergir el equipo en la batea con detergente y pasar un cepillo por los canales.
4. Introducir el endoscopio dentro de la máquina lavadora respetando los tiempos establecidos en el protocolo institucional de lavado y DAN

#### ***Preparación Desinfectante en Reprocesador automático ASP***

---

- Llenar el receptáculo con el desinfectante, vertiendo aprox. 20 litros del desinfectante (4 bidones y medio) y seleccionar el ciclo FULL DISINFECTANT.
- Verificar la actividad desinfectante con las tiras reactivas dos veces por día.
- Luego de 80 ciclos, o cuando las tiras reactivas detecten falta de actividad del desinfectante, se debe renovar el mismo vaciando el depósito con el ciclo EMPTY DISINFECTANT.
- Reemplazar el filtro cuando el equipo lo indique, lo cual ocurre aproximadamente después de un mes de uso.

### *Proceso de Desinfección en Reprocesador automático ASP*

---

Para el lavado/decontaminado automático proceder como se describe a continuación:

- Verificar que el reprocesador esté conectado correctamente al suministro eléctrico, la fuente de agua y el desagüe.
- Colocar el interruptor principal de electricidad, situado en la parte posterior del equipo en la posición ON (hacia arriba)
- Cerciorarse de que se ha añadido suficiente detergente enzimático y desinfectante al reprocesador
- Preparar el endoscopio de acuerdo con los procedimientos de limpieza recomendados por el fabricante del endoscopio
- Colocar los endoscopios en el receptáculo del reprocesador. Para un endoscopio, colocar la unidad de control del endoscopio en el hueco profundo situado en el lado izquierdo, con el tubo de inserción orientado a la parte posterior del receptáculo. Curvar el tubo de inserción alrededor de la parte posterior del receptáculo y sobre la bandeja de secado. Si se trata de dos endoscopios, colocar la unidad de control del segundo endoscopio junto a la unidad de control del primero, pero dentro del receptáculo, invirtiendo la orientación del tubo de inserción y del punto de conexión
- Cerciorarse de que los endoscopios estén completamente debajo del tope de soporte de la bandeja de secado
- Conectar los endoscopios al reprocesador utilizando el juego de tubos apropiado y los adaptadores de canales de endoscopios
- Cerrar la cubierta de la lavadora
- Fijar el selector de ciclos deseado
- Verificar que la luz indicadora de TEMPERATURE esté iluminada
- Pulsar START. El reprocesador funciona hasta terminar el ciclo. Tomar nota que cuando el reprocesador está procesando, la ventana LED del panel de control indica el número de minutos que faltan para que el ciclo termine
- Verificar visualmente el paso de líquido a través de los canales del endoscopio durante el ciclo. Si no hay flujo, consulte el Manual del fabricante
- Cuando el ciclo termine, como es indicado por el timbre, el parpadeo de la ventana LED y la luz indicadora arriba de STOP, pulsar STOP.



- Retirar los endoscopios de la lavadora/ desinfectadora, extraer el exceso de agua secándolo correctamente con apósito o compresa estéril y proceder a su almacenamiento en posición vertical con todos sus orificios descubiertos, dentro de un armario diseñado y construido para tal fin para evitar el contacto con polvo y suciedad ambiente.

#### *Pacientes alérgicos al látex:*

---

Ante el caso de necesitar utilizarse el endoscopio en pacientes alérgicos al látex deberá tener en cuenta las siguientes indicaciones:

- Debe ser el primer estudio del día realizado
- Debe utilizar guantes libres de látex
- Debe prepararse una solución nueva de detergente enzimático
- Si realizará DAN manual, debe prepararse nueva solución del desinfectante de alto nivel. Si se realizará DAN en el Reprocesador automático ASP, no es necesario el recambio del desinfectante ya que el mismo no toma contacto con el látex de los guantes en ningún

[http://www.cdc.gov/hicpac/Disinfection\\_Sterilization/acknowledg.html](http://www.cdc.gov/hicpac/Disinfection_Sterilization/acknowledg.html)

*Guidance for Employees Using Ortho-phthalaldehyde (Cidex® OPA) to Disinfect Equipment. Johns Hopkins Safety Manual*