



Acta Gastroenterológica Latinoamericana
ISSN: 0300-9033
ISSN: 2429-1119
actasage@gmail.com
Sociedad Argentina de Gastroenterología
Argentina

Reprocesamiento manual y automático de endoscopios flexibles

Sosa, Vanina

Reprocesamiento manual y automático de endoscopios flexibles

Acta Gastroenterológica Latinoamericana, vol. 50, 4, 2020

Sociedad Argentina de Gastroenterología, Argentina

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199367756006>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Reprocesamiento manual y automático de endoscopios flexibles

Vanina Sosa

Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina

Introducción

Los endoscopios flexibles son una gran herramienta para los procedimientos diagnósticos y terapéuticos en la medicina moderna, la complejidad en sus diseños aumenta la eficiencia en los procedimientos endoscópicos como así también genera un desafío a la hora de realizar su desinfección.

El objetivo del reprocesamiento es evitar la introducción de patógenos y la contaminación cruzada entre pacientes, ambas situaciones constituyen las principales causas de infecciones asociadas a la endoscopia.

En el año 2018 el Instituto ECRI (*Emergency Care Research Institute*) emitió un alerta sobre los 10 principales peligros asociados a tecnología de la salud. En este reporte los endoscopios flexibles se encuentran en el segundo lugar de riesgo. Contar con protocolos seguros y bien definidos de reprocesamiento del instrumental endoscópico es prioritario para minimizar el riesgo de infecciones en los procedimientos endoscópicos.

En este sentido, se debe contar con personal adecuadamente capacitado que desempeñe su función asegurando la calidad en el proceso y la seguridad en los procedimientos.

Un estudio prospectivo sobre el impacto de los factores humanos en el reprocesamiento de endoscopios, documentó un mayor cumplimiento de directrices cuando el reprocesamiento es automatizado. Los desvíos de las directrices del reprocesamiento son generalmente ocasionados por problemas de salud del operador a cargo (dolor, tendinitis, entumecimiento), principalmente cuando el proceso se realiza en forma manual. El malestar físico se asoció directamente con el tiempo dedicado al reprocesamiento manual pero disminuyó después de la instalación de máquinas lavadoras automáticas. La capacitación junto con la automatización del proceso, pueden garantizar el cumplimiento de las normas y la seguridad del paciente, al tiempo que mejoran la satisfacción y la salud de los empleados.

Acta Gastroenterológica
Latinoamericana, vol. 50, 4, 2020

Sociedad Argentina de Gastroenterología,
Argentina

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199367756006>

¿Cuál es el objetivo del reprocesamiento?

El reprocesamiento es un proceso de desinfección validado y estandarizado cuyo objetivo es permitir la destrucción de microorganismos y la reutilización de forma segura del endoscopio. El reprocesamiento debe realizarse en una sala destinada para tal fin que debe contar con un área limpia y un área sucia, con ventilación propia y asegurar que el aire no sea expulsado a otras áreas del edificio. Se requiere además 10 recambios de aire por hora, realizados con extractor de aire o campana.

Requisitos para el personal

El personal que realice el lavado y desinfección debe usar el EPP (equipo de protección personal) en la sala de reprocesamiento. Además el uso del EPP es obligatorio durante la realización de Endoscopías para evitar accidentes como la salpicadura de materia orgánica y/o fluidos. El uso adecuado del EPP se debe establecer mediante un programa de capacitación que incluya las acciones a realizar.

El EPP para el personal técnico que realiza el lavado de endoscopios consta de:

- Protección ocular o máscara facial
- Barbijo
- Camisolín hidrorrepelente
- Guantes
- Calzado cerrado

El reprocesamiento de endoscopios comprende en términos generales los siguientes pasos:

1. Pre-limpieza (sala de endoscopia)

Finalizado el estudio, inmediatamente después de su uso y con el EPP, se toma un paño embebido con detergente enzimático y se retira la materia orgánica adherida en el exterior del tubo de inserción. Se purgan los canales de aire y agua colocando la llave del frasco lavador en posición de drenaje. Se enciende la bomba de aire y se oprime durante unos minutos el pistón de agua. En una batea destinada para tal fin e identificada como material contaminado, se transporta el endoscopio hacia la sala de reprocesamiento y se coloca en el área roja o sucia identificada para la colocación de material contaminado.

2. Pruebas de fuga (sala de reprocesamiento)

La prueba de fuga de los endoscopios debe ser realizada luego de cada uso, después de la pre-limpieza y antes de que el equipo sea sumergido colocando el tapón de inmersión y quitando las válvulas. *Se realiza la*

prueba de fuga en seco: se insufla aire hasta alcanzar la presión recomendada por el fabricante. **Si la presión disminuye no se debe sumergir el equipo y se debe notificar al servicio técnico.** Si la aguja del probador de fuga no se mueve y se confirma que el equipo no presenta fuga de aire se procederá a *realizar la prueba de fuga en húmedo* (no utilizar solución de detergente ya que pueden generarse burbujas que enmascaren el resultado). Para ello se deberá sumergir todo el equipo y flexionar a 90° la punta distal en sus cuatro direcciones para realizar una inspección segura. Tanto la prueba de fuga en seco como en húmedo deben realizarse con el mismo probador de fuga indicado por el fabricante. Se desinfla el aire que quedó dentro del equipo para evitar el daño del mismo.

Nunca desconecte y conecte el probador de fuga mientras el equipo esté sumergido, ya que habilita el paso de agua al conector.

3. Pre-lavado (sala de reprocesamiento)

Se deben desensamblar las partes de los endoscopios que permiten hacerlo y obturar aquellas que impidan el ingreso de agua al interior. Se debe sumergir el equipo en detergente enzimático en la dilución recomendada por el fabricante, a una temperatura entre 35 y 40°C. Se deja sumergido entre 3 y 5 minutos, se conectan los accesorios de lavado para inyectar agua. Se debe utilizar un cepillo de tamaño adecuado para desprender la materia orgánica adherida y otro diseñado para limpiar los canales. Se inyecta con la ayuda de una jeringa de 20 ml, una solución de detergente enzimático en los canales de aire/agua y aspiración. Se desecha el agua con detergente enzimático, se enjuagan los canales y las superficies externas con abundante agua corriente. Se inyecta agua limpia a través de todos los canales (incluyendo el canal auxiliar para inyección de agua, si fuese necesario). Se deben secar las superficies externas con paño limpio descartable que no deje pelusas. Para los canales se puede utilizar aire comprimido para favorecer el secado.

4. Desinfección de alto nivel (DAN) con reprocesador automático de endoscopios (AER)

Los reprocesadores automáticos para endoscopios son equipos diseñados para lavar automáticamente los endoscopios flexibles sumergibles, luego del pre-lavado previo que deberá realizarse en forma manual. Los diferentes modelos de reprocesadoras automáticas cuentan con capacidad para reprocesar hasta dos equipos en el mismo ciclo de lavado y con programas completos de aproximadamente 20 minutos de lavado y desinfección, pudiendo realizar modificaciones en el tiempo del proceso. El ciclo de lavado debe ser programado teniendo en cuenta los siguientes tiempos: lavado entre 3 y 5 minutos y al menos 12 minutos de inmersión en OPA (orto-ftalaldehído). Los endoscopios se rocían a una presión controlada, lavando los canales internos y enjuagando el endoscopio completamente con agua filtrada. El enjuague y secado se

realizarán siguiendo las recomendaciones del fabricante respetando los tiempos de lavado y desinfección. Al finalizar el ciclo de lavado, algunas reprocesadoras tienen la opción de inyectar alcohol 70% y aire a través de los canales del endoscopio para eliminar el agua que pudiera quedar en ellos y así asegurar el secado interno previo al almacenamiento.

El reprocesador funciona hasta terminar el ciclo, no se puede abortar el procedimiento una vez iniciado. Cuando el ciclo termine retirar los endoscopios de la lavadora y reforzar el secado en forma manual utilizando un paño.

Almacenamiento de equipos

Los equipos luego del reprocesamiento deben ser almacenados en armarios de dimensiones adecuadas, con paredes cubiertas por un revestimiento lavable y ventilados para evitar la humedad. Existen armarios de almacenamiento que regulan la temperatura y el tipo de iluminación para evitar el crecimiento bacteriano. El adecuado almacenamiento de los endoscopios evita daños en sus componentes.

Recomendaciones de pruebas microbiológicas

Se sugiere realizar cultivos tanto a endoscopios como a las máquinas lavadoras. La frecuencia de los mismos puede variar según las recomendaciones de cada institución y se considera de gran utilidad para minimizar el riesgo de transmisión de organismos multirresistentes. Los cultivos bacteriológicos se informan de manera semicuantitativa y servirán para identificar el origen de la contaminación (ambiental, cutánea o entérica). Por ejemplo, *Bacillus* spp., estafilococos coagulasa negativos, micrococos, *E. coli*, Salmonella, *Proteus* spp.

Conclusión

Teniendo en cuenta los beneficios que ofrece el reprocesamiento automático, su implementación debe estar sujeta a una evaluación de la infraestructura de la institución, la cantidad de endoscopios en circulación o en uso, con el objetivo de cumplir con los tiempos estandarizados por la máquina lavadora sin comprometer la capacidad de trabajo del personal involucrado. El reprocesamiento de endoscopios ajustado a los protocolos y a las instrucciones del fabricante resulta crucial para la prevención de infecciones. La capacitación constante para garantizar la calidad y el desempeño en dicha tarea, acompañado de la automatización, resulta seguro tanto para el personal como para el paciente. Además reduce el riesgo que conlleva el contacto de los operadores con el desinfectante, evitando la emanación de sustancias tóxicas y asegurando al mismo tiempo la estandarización del proceso, lo cual facilita la adherencia al mismo por todo el personal involucrado, mejorando sus resultados.

Bibliografía recomendada

1. 2017 ECRI Institute, Executive Brief, Top 10 Health Technology Hazards for 2018.
2. Ofstead CL, Wetzler HP, Snyder AK, Horton RA. Endoscope reprocessing methods: a prospective study on the impact of human factors and automation. *Gastroenterol Nurs*. 2010; 33 (4): 304-311.
3. Guttermann E, Jorgensen L, Mitchell A, Fua S. Adverse staff health outcomes associated with endoscope reprocessing. *Biomed Instrum Technol*. 2013; 47 (2): 172-179.
4. SGNA Practice Committee 2013-14. Guideline for use of high-level disinfectants and sterilants for reprocessing flexible gastrointestinal endoscopes. *Gastroenterol Nurs*. 2015; 38 (1): 70-80.