

Procedimiento operativo estandarizado (POE) de

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN MANUAL DE MATERIAL ENDOSCÓPICO

POE – HURS - 029 – V 3

Fecha entrada en vigor: 04/07/2019

FECHA	REALIZADO: 26/06/19	REVISADO: 01/07/19	APROBADO: 04/07/19
NOMBRE	M ^a Jesús Romero Muñoz	Inmaculada Salcedo Leal	Valle García Sánchez
CARGO	Supervisora UGC Prevención, Promoción y Vigilancia de la Salud	FEA UGC Prevención, Promoción y Vigilancia de la Salud	Directora Gerente
FIRMA			
Responsable de revisión M ^a Jesús Romero Muñoz			Fecha de revisión 2022
Lugar de archivo UNIDAD DE CALIDAD			Responsable custodia M ^a José Berenguer García

1. OBJETO

Describir la sistemática de una correcta limpieza y desinfección manual del instrumental endoscópico, eliminando los microorganismos potencialmente patógenos que pueden dar lugar a infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria.

Recomendar las actuaciones para guardar y almacenar el material una vez limpio y desinfectado, en las condiciones óptimas que garanticen su correcto mantenimiento para sucesivos usos.

2. ALCANCE

Este POE es de uso exclusivo para los profesionales del Hospital Universitario Reina Sofía (HURS) y afecta a todo el personal implicado en la atención y cuidados del paciente en las diferentes áreas clínicas, especialmente a aquellos que entre sus funciones se encuentre la limpieza y desinfección del material endoscópico y que directa o indirectamente participen en la atención a pacientes.

Si tiene dudas con la interpretación de esta versión o quiere hacer alguna mejora u observación, puede dirigirse a M^a Jesús Romero Muñoz, Supervisora de la Unidad de Gestión Clínica de Prevención, Promoción y Vigilancia de la Salud Interniveles, en el teléfono: 697950445 (corporativo: 750745) y correo electrónico mariaj.romero.sspa@juntadeandalucia.es.

3. EQUIPAMIENTO NECESARIO

LIMPIEZA	DESINFECCIÓN
<ul style="list-style-type: none">Detergente enzimático (Instrunet Enzimático GLP).	<ul style="list-style-type: none">Desinfectante de alto nivel ácido peracético (Amnioxide 1000) cuyo genérico de centro es D39151 El producto activo se obtiene de la mezcla de Solución Base (garrafa 5L) con Activador (frasco de 45ml situado en la parte posterior de la garrafa).
<ul style="list-style-type: none">Guantes de goma.	<ul style="list-style-type: none">Tiras de control de la concentración del desinfectante para garantizar la eficacia del mismo
<ul style="list-style-type: none">Jeringa de 20 ml.	<ul style="list-style-type: none">Recipiente para la inmersión del material a desinfectar
<ul style="list-style-type: none">Esjonja o cepillo de cerdas blandas.	<ul style="list-style-type: none">Mascarilla autofiltrante FFP2 o FFP3
<ul style="list-style-type: none">Gasas y compresas.	<ul style="list-style-type: none">Guantes nitrilo
<ul style="list-style-type: none">Cepillo de limpieza para el canal interno.	<ul style="list-style-type: none">Gafas de protección ocular

4. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

CONSIDERACIONES PREVIAS A TENER EN CUENTA SIEMPRE

La decisión sobre el método de reprocesado del material endoscópico debe hacerse teniendo siempre en cuenta las recomendaciones del fabricante.

En los equipos termoestables la esterilización es preferible a la desinfección. Así mismo los métodos de limpieza y desinfección automatizados ofrecen la ventaja de ser procedimientos normalizados, reproducibles y validados, y siempre que se pueda se priorizarán frente a métodos manuales.

Los materiales etiquetados como de un solo uso no se someterán a ningún tipo de reprocesamiento.

Este POE aplica a todo el material usado en técnicas endoscópicas susceptible de ser limpiado y desinfectado de forma manual en el HURS (histeroscopios, broncoscopios, rectoscopios, laringoscopios).

Todos los pacientes deben ser considerados como una potencial fuente de infección y tanto los equipos como los dispositivos accesorios deben ser limpiados y desinfectados con rigor después de cada uso.

El material endoscópico es susceptible de estar expuesto a materia orgánica como, sangre, moco y otros fluidos, que pueden contaminarlo. El cumplimiento paso a paso de las recomendaciones de este procedimiento evita la transmisión de microorganismos patógenos y permite que el material esté listo para volver a ser utilizado de forma segura.

Las recomendaciones para el reprocesamiento manual de material endoscopios indican los siguientes pasos:

- **Limpieza → Enjuague → Secado**
- **Desinfección → Enjuague → Secado**
- **Almacenado**

Si existiera alguna duda sobre si un endoscopio ha sido sometido a un reprocesamiento completo, deberá repetirse el ciclo.

4.1. Limpieza

Por limpieza se entiende la eliminación física de la suciedad y la materia orgánica de los objetos. Su fin es el arrastre y la eliminación de sangre, moco y otras sustancias orgánicas, para que posteriormente el desinfectante pueda actuar directamente.

La limpieza es el paso crítico en el reprocesamiento del material endoscópico, ya que ningún material puede ser desinfectado eficazmente si no ha sido limpiado previamente de forma correcta.

La limpieza del material se realizará lo antes posible tras su uso para evitar que los restos orgánicos que puedan contener se resequen y adhieran a las superficies externas y/o canales internos. (Ver imagen 1)

Debe de realizarse una limpieza preliminar antes de desprender el endoscopio de la fuente de luz/video procesador, en el caso de que la tuviese.



Imagen 1.

La limpieza del material endoscópico se realizará mediante una limpieza mecánica de las superficies externa e interna que incluya el cepillado y enjuagado de los canales internos con agua y detergente enzimático (Instrunet Enzimático GLP)

En cuanto se haya retirado el equipo endoscópico del paciente, comience a limpiarlo, realizando los siguientes pasos:

- Desconectar el endoscopio de la fuente de luz / video procesador, si es necesario y llevarlo a la zona de limpieza.
- Preparar una dilución con el detergente enzimático y agua para sumergir los materiales y facilitar la limpieza de los mismos. Respetar las instrucciones del fabricante en cuanto a cantidad y tiempo, según se especifica en la siguiente tabla.

Endoscopio	Endoscopio sucio	Endoscopio muy sucio
Carga orgánica baja	Carga orgánica elevada	Des incrustación
25ml/5 litros de agua 5 minutos	50ml/5 litros de agua 5 minutos	50ml/5 litros de agua 15 minutos
Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura 40 ^o -60 ^o C

- La utilización de un jabón enzimático facilita la eliminación de restos orgánicos, que, como la mucosidad, las secreciones y la sangre son difíciles de eliminar de otra manera. **Se debe utilizar una solución recién preparada para cada proceso de limpieza.**
- Retirar los restos visibles de materia orgánica que se hayan podido quedar adheridos a la superficie externa con una maniobra de arrastre desde la parte más limpia a la más sucia.
- Desmontar las piezas desarmables del equipo (las válvulas, las entradas del frasco de agua, las puntas desarmables del tubo de inserción, etc.)

- La limpieza externa se lleva a cabo mediante la inmersión del endoscopio en agua y detergente enzimático, limpiando todos los elementos desmontables por separado. Con el fin de retirar todos los restos de materia orgánica se cepillará la superficie externa y todos los canales accesibles con un cepillo de tamaño adecuado impregnado en detergente enzimático y agua.
- Para la limpieza interna se irrigarán los canales internos con agua a fin de retirar restos y verificar que no estén obstruidos. A continuación, se insufla agua y se cepilla con detergente enzimático todos los canales del endoscopio.
- La limpieza de los accesorios no desmontables (pinzas de biopsias, etc.) se realiza con agua y detergente enzimático frotando con una esponja y con la ayuda de un cepillo de limpieza. Hay que tener especial cuidado en limpiar muy bien la pinza terminal o uña en los duodenoscopios, ya que se puede acumular materia orgánica susceptible de actuar como un reservorio de infección. De hecho, actualmente se recomienda la esterilización de los duodenoscopios (Rutala Ohio 2017) considerándose material crítico en lugar de semítico (clasificación de Spaulding)
- **ENJUAGAR** con abundante agua limpia las superficies externas e internas para lo que nos podemos ayudar con una jeringa y/o equipo de succión.
- **SECAR** los distintos componentes del equipo para evitar que aporten un exceso de agua a la dilución de la desinfección que es la siguiente fase.

Imágenes (2) de ayuda en la interpretación de las indicaciones anteriores:



Sumerja el endoscopio en solución detergente. Limpie la superficie exterior con un paño limpio. Cepille el instrumento/los canales de aspiración, el cilindro de aspiración y la entrada del canal del instrumento. Repita hasta que se hayan eliminado todos los desechos.

Conecte el adaptador de limpieza de aspiración a la entrada del canal del instrumento y el cilindro de aspiración. Aspire solución detergente durante 30 segundos.

Conecte una jeringa a la abertura de aspiración del adaptador, y llene el canal y los adaptadores de solución detergente.



Desmonte los accesorios mientras mantiene el endoscopio sumergido en solución detergente. Deje todos los componentes en remojo en la solución.

Utilizando un paño que no deje pelusa, limpie suavemente todos los desechos de la superficie exterior del endoscopio, mientras se encuentra sumergido en solución detergente. Déjelo en remojo en la solución durante el tiempo recomendado.



Sumerja el endoscopio en agua y enjuague. Conecte el adaptador de limpieza de aspiración y aspire agua durante 30 segundos y aire durante 20 segundos.

Utilice un paño suave que no deje pelusa para eliminar el exceso de humedad del endoscopio y los accesorios de limpieza, para prepararlos para la desinfección.

Imagen 2.

4.2. Desinfección

Es el proceso por el cual se elimina la mayoría o todos los microorganismos patógenos presentes sobre los objetos inanimados. Se lleva a cabo por medio de agentes químicos líquidos.

Con este proceso aseguramos una desinfección de alto nivel que puede fracasar si la limpieza previa ha sido inadecuada o no se siguen las instrucciones de uso del producto.

1. Preparar el material a desinfectar (siempre material limpio)
2. Preparar recipiente en el que se va a realizar la alta desinfección (preferentemente recipiente cerrado)
3. Realizar higiene de manos antes de iniciar el proceso.
4. Colocarse los EPIs (mascarilla, gafas y guantes)
5. **Preparar la solución desinfectante de alto nivel** (Amnioxide 1000) siguiendo las instrucciones del fabricante:
 - Añadir el contenido del frasco “activador” a la garrafa con la solución “base”.
 - Esperar 30 minutos (tiempo necesario para la activación del producto)
 - La estabilidad de la solución una vez activada es de 14 días. Poner fecha en la que se realiza la mezcla y desechar restos del mismo pasado este tiempo.
6. Verter la solución en la cubeta de desinfección asegurando la homogenización del producto.
7. Si tenemos dudas y queremos garantizar la eficacia desinfectante, verificar la tasa de ácido peracético con la ayuda de las tiras de control de la siguiente manera:
 - Introducir la parte reactiva de la tira de control en su totalidad dentro de la solución durante 1 segundo.
 - Sacudir rápidamente y ligeramente la tira para eliminar el exceso de solución.
 - Leer el resultado 10 segundos después (no leer nunca después de 15 segundos):
 - Si el color vira a azul intenso o negro, la concentración de ácido peracético es superior a 850-900 ppm. La solución desinfectante es eficaz.
 - Si no cambia de color, el color desaparece rápidamente, aparecen unos pequeños puntos o se colorea solo el borde, la concentración de ácido peracético es inferior a 850-900 ppm. La solución desinfectante no es eficaz. Desechar y preparar una nueva solución.
8. Sumergir el instrumental a desinfectar y **dejar actuar 5 minutos**. (no superar este tiempo porque el desinfectante puede terminar dañando los materiales)
9. Aclarar con agua estéril o filtrada. Si el material a tratar tiene canales internos (broncoscopios, rectoscopios, etc.) aclarar los mismos con agua destilada aspirando o irrigándolos. (Ver imagen 4)
10. Secar con paño estéril y/o compresa. Para el secado de los canales huecos se puede insuflar aire a presión. El correcto secado es importante para prevenir la proliferación de residuos bacterianos durante su almacenaje

11. Guardar el material envuelto en paño o recipiente estéril y preservado de la posible contaminación ambiental.
12. Eliminar la **solución desinfectante**. Si se siguen las instrucciones dadas se puede mantener y **reutilizar durante unos 7 días**. Ante cualquier duda verificar la eficacia del desinfectante con una tira reactiva y desechar. También se desechará después de desinfectar material usado en pacientes confirmados como de alto riesgo (HIV, Hepatitis C, etc.)
13. Retirar EPIs en el orden inverso a su colocación, es decir, guantes, gafas y mascarilla.
14. Realizar higiene de manos.



Sumerja el endoscopio y el adaptador de limpieza de aspiración en solución desinfectante. Utilice una jeringa para llenar el instrumento/los canales de aspiración y el adaptador de limpieza de aspiración.



Desconecte el adaptador de limpieza de aspiración mientras se encuentra sumergido y déjelo en remojo durante el tiempo especificado por el fabricante.

Imagen 4



Retire el endoscopio y el adaptador de limpieza de aspiración de la solución desinfectante y sumérjalos en agua desionizada. Enjuague a fondo y seque suavemente todas las superficies exteriores, utilizando un paño estéril que no deje pelusa.



Conecte el endoscopio al adaptador de limpieza de aspiración y aspire agua desionizada durante 30 segundos y aire durante 60 segundos.



Aspire alcohol durante 5 segundos y después aire durante otros 20 segundos.



Desconecte el adaptador de limpieza de aspiración. Utilizando un paño estéril que no deje pelusa, seque a fondo y con suavidad las superficies exteriores del endoscopio.



Utilizando un paño estéril que no deje pelusa humedecido en alcohol, limpie a fondo y con suavidad las superficies exteriores del endoscopio.

4.3. Almacenamiento y conservación de la desinfección

- Una vez secas, volver a conectar todas las piezas del equipo asegurándonos una correcta higiene de nuestras manos (higiene con jabón de clorhexidina y/o solución alcohólica)
- El material de endoscopia digestiva se guardará, en la sala de almacenamiento destinada a este fin. Se colgará en una percha de forma vertical y con los extremos hacia abajo para evacuar la humedad que pudiera quedar.
- Proteger los equipos endoscópicos de la contaminación ambiental colocándoles una cubierta por encima (compresa o paño estéril y bolsa).
- Marcar y separar claramente los equipos que han sido reprocesados.
- Si existiera alguna duda sobre si un equipo ha sido sometido a un reprocesamiento completa, deberá repetirse el ciclo.

4.4. Recogida y envío de muestras

Para asegurar la eficacia del proceso y la seguridad de uso de este tipo de material, se enviarán periódicamente muestras para el análisis microbiológico por parte del servicio de Medicina Preventiva.

Las muestras se recogerán y se enviarán al laboratorio UGC de Microbiología el día previamente establecido, según la programación del mismo. Las muestras deben de ser remitidas el mismo día de la toma, antes de las doce horas.

Después del último enjuague y antes de su secado para almacenamiento, en el endoscopio, se recogerán las siguientes muestras:

- Pasar agua estéril o suero fisiológico por el canal del equipo y recoger unos 30cc de la misma en un contenedor estéril. Cuidar de no contaminar ni la muestra ni el contenedor en el que se va a recoger. Identificar muestra.
- Con un escobillón estéril, se friccionará unos 10cm. de la superficie exterior del equipo endoscópico. Identificar muestra.
- Con un escobillón del mismo tipo que el anterior, se friccionará en la superficie interior del canal del equipo. Identificar muestra.
- Las muestras de los hisopos deben ir ordenados en una gradilla, y los contenedores con la muestra de agua en una batea, para trasladarlos en posición vertical, evitando así contaminaciones añadidas.

5. BIBLIOGRAFIA.

1. Consejería de Sanidad Comunidad de Madrid. Guía de Buenas Prácticas. Prevención y control de infección nosocomial. Edita: comunidad de Madrid 2007.
2. Petersen BT, Chennat J, Cohen J, Cotton PB, Greenwald DA, Kowalski T, et al. Multisociety Guideline on Reprocessing Flexible GI Endoscopes 2011 Infection Control 2011;32 (06): 527-37.
3. Burdick JS, Hambrick D. Endoscopes reprocessing and repair costs. Gastrointestinal Endoscopy Clinics of North America 2004; 14(4):717-24.

4. Ofstead CL, Wetzler HP, Snyder AK., Horton RA. Endoscope reprocessing methods: a prospective study on the impact of human factors and automation. *Gastroenterology Nursing* 2010;33 (4): 304-11.
5. Visrodia KH, Ofstead CL, Yellin HL, Wetzler HP, Tosh PK, Baron, TH. The use of rapid indicators for the detection of organic residues on clinically used gastrointestinal endoscopes with and without visually apparent debris. *Infection Control* 2014; 35 (08): 987-94.
6. Hervé,R, Keevil CW.. Current limitations about the cleaning of luminal endoscopes. *Journal of Hospital Infection* 2013; 83(1): 22-29.
7. <https://vtwqt464m234djrhibe88e10-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2017/10/EndoRepShiftSterilOhioOct17re.pdf>

6. LISTADO DE DOCUMENTOS ASOCIADOS.

AX01- POE 0029 Cuadro Resumen.

7. LISTADO DE DISTRIBUCIÓN

Este procedimiento se puede consultar en la web del hospital http://hrs3.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales

Y se ha remitido por correo electrónico a:

NOMBRE Y APELLIDOS	SERVICIO / UNIDAD	FECHA
Valle García Sánchez	Directora Gerente	JULIO 2019
Francisco Triviño Tarradas	Director Médico	JULIO 2019
Rocío Segura Ruiz	Directora de Enfermería	JULIO 2019
Amparo Simón Valero	Directora Económico - Administrativa	JULIO 2019
José Luís Gómez de Hita	Director de Servicios Generales	JULIO 2019
Juan Alfonso Sereno Copado	Director de Personal	JULIO 2019

PROPUESTA DE MODIFICACIONES AL POE 029 PARA VERSIÓN V 3.

Fecha	Modificación Introducida	Revisado por:	Aprobado por:
12/12/2017	<p>Página 1. Se actualizan autores, revisor y Dirección Gerencia.</p> <p>Página 2. Se incorpora el epígrafe “consideraciones previas a tener en cuenta siempre”.</p> <p>Página 4. Se incorpora la “imagen 1”.</p> <p>Página 5. Se modifica en el párrafo 3 lo siguiente: “La limpieza de los accesorios no desmontables (pinzas de biopsias, etc.) se realiza con agua y detergente enzimático frotando con una esponja y con la ayuda de un cepillo de limpieza. Hay que tener especial cuidado en limpiar muy bien la pinza terminal o uña en los duodenoscopios, ya que se puede acumular materia orgánica susceptible de actuar como un reservorio de infección. De hecho actualmente se recomienda la esterilización de los duodenoscopios (Rutala Ohio 2017) considerándose material crítico en lugar de semítico (clasificación de Spaulding)”</p> <p>Página 5. Se incorpora la “imagen 2”.</p> <p>Página 6. Se incorpora la “imagen 3”.</p> <p>Página 7. Se incorpora la “imagen 4”.</p>	M. ^a Jesús Romero	Valle García
09/07/2019	<p>Se modifica proceso de desinfección por cambio en el producto empleado, ácido peracético.</p> <p>Página 3 “Equipo Necesario- Desinfección”</p> <p>Páginas 7 y 8</p>	M. ^a Jesús Romero	Valle García

Observaciones:

AX01- POE 029 Cuadro Resumen.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN MANUAL DE MATERIAL ENDOSCÓPICO

