

Procedimiento operativo estandarizado de

**ACTUACIÓN PARA DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL CON PERÓXIDO DE  
 HIDRÓGENO EN EL HURS**

**POE – HURS – 083 – V1**

**Fecha entrada en vigor: 05/04/2024**

<b>FECHA</b>	<b>REALIZADO:</b> Enero de 2024	<b>REVISADO:</b> Febrero de 2024	<b>APROBADO:</b> 05/04/2024
<b>NOMBRE</b>	Juan José López Moyano Rocío Ortiz González-Serna	Inmaculada Salcedo Leal Estefanía López Cabrera	Francisco de Asís Triviño Tarradas
<b>CARGO</b>	MIR-3 UGC Medicina Preventiva y Salud Pública Interniveles FEA UGC Medicina Preventiva y Salud Pública Interniveles	Jefa UGC Medicina Preventiva y Salud Pública Interniveles Supervisora de enfermería UGC Medicina Preventiva y Salud Pública Interniveles	Director Gerente
<b>FIRMA</b>			
<b>Responsable de revisión</b> Rocío Ortiz González-Serna			<b>Fecha de revisión</b> <b>2028</b>
<b>Lugar de archivo</b> UNIDAD DE CALIDAD			<b>Responsable custodia</b> M <sup>a</sup> Pilar Mesa Blanco

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS) son infecciones adquiridas durante la asistencia sanitaria como causa de la misma, sin estar presentes o en periodo de incubación en el momento del ingreso. Afectan al 8,23% (7.67% en Andalucía) de los pacientes ingresados (EPINE 2022), y la estancia prolongada aumenta esta probabilidad, cifra que asciende al 22% en el caso de pacientes ingresados en unidades de cuidados críticos.

Estas se producen por el contacto del paciente con 3 posibles fuentes: su propia flora (40-60%), los patógenos presentes en otros pacientes o en el personal sanitario (20-40%) y, por último, patógenos presentes en el ambiente hospitalario (hasta un 20%).

En este sentido, el transporte de contaminantes y su eventual depósito en superficies o materiales puede suponer una de las causas de infección nosocomial. El control del ambiente hospitalario es una de las herramientas disponibles para disminuir la incidencia de estas infecciones.

La limpieza en profundidad de aquellas habitaciones en las que se ha realizado un aislamiento por un microorganismo multirresistente, así como la desinfección de forma periódica es una medida para este fin, por otro lado, hay algunas circunstancias que propician que una zona se encuentre contaminada en exceso, como una infraestructura en malas condiciones o la realización de obras con la inevitable contaminación que provoca. En estas situaciones, la desinfección con un tratamiento de choque resulta más que necesario para garantizar la seguridad tanto de pacientes como de trabajadores.

La desinfección del entorno hospitalario con peróxido de hidrógeno después de los procesos habituales de limpieza aumenta la efectividad de este proceso, recomendándose que se efectúe de manera preventiva, y en aquellas circunstancias con un riesgo sobreañadido de manera correctiva. La aplicación de este producto mediante un sistema de nebulización disminuye el tiempo necesario para esta desinfección y tiene menos restricciones para alcanzar toda la superficie.

### 1. OBJETO

Describir la sistemática de utilización del sistema de biodescontaminación mediante peróxido de hidrógeno nebulizado para descontaminación estándar, descontaminación de paciente aislado y tratamiento de choque para zonas muy contaminadas.

El proceso de biodescontaminación ambiental y de superficies completa los protocolos de limpieza y desinfección vigentes en el HURS, con el objetivo de alcanzar un mayor nivel de eficacia y eficiencia que garanticen la seguridad de nuestros pacientes. En ningún caso modificará ni sustituirá lo descrito en dichos protocolos y se debe aplicar siempre con posterioridad a los mismos.

No tiene capacidad residual, por lo que para mantener sus efectos se deben cumplir y extremar buenas prácticas como el respeto de los circuitos establecidos, mantenimiento de presiones positivas mediante cierre correcto de puertas y guillotinas, higiene de manos, uso correcto de vestimenta, etc.

## 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 dentro del complejo universitario Reina Sofía, (urgencias, consultas externas, hospitalización, etc.) 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 Rocío Ortiz González-Serna, FEA M. Preventiva y Salud Pública, en el teléfono: 671560773 (corporativo: 760773) y correo electrónico: [rocio.ortiz.gonzalezserna.sspa@juntadeandalucia.es](mailto:rocio.ortiz.gonzalezserna.sspa@juntadeandalucia.es) y a Estefanía López Cabrera, Supervisora de Enfermería M. Preventiva y Salud Pública, en el teléfono: 697950745 (corporativo: 750745) y correo electrónico: [estefania.lopez.cabrera.sspa@juntadeandalucia.es](mailto:estefania.lopez.cabrera.sspa@juntadeandalucia.es)

## UNIDADES Y SERVICIOS IMPLICADOS

- Dirección Asistencial.
- Dirección de servicios generales (Mantenimiento, Central Térmica).
- UGC Medicina Preventiva y Salud Pública.
- Empresa de Limpieza.
- Responsables asistenciales de las Unidades en las que se va a actuar.

## 3.- EQUIPAMIENTO NECESARIO

- Guantes y bata.
- Gafas o máscara de protección.
- Cartel de aviso de riesgo biológico (AX03).
- Teléfonos de contacto para comunicación con Central Térmica y Mantenimiento.
- Máquina de nebulización de peróxido de hidrógeno y producto desinfectante específico.

El sistema de desinfección Decon-X genera un aerosol o gas seco que se expande por todo el volumen de la sala emitiendo partículas con un tamaño homogéneo, lo que permite una dispersión mayor y un alcance de desinfección en todos los puntos de la sala. Permite así una adherencia y durabilidad en contacto con las diferentes superficies, formando una capa adherente en las superficies con gran eficiencia bactericida. Además, es capaz de adherirse a superficies verticales.

Está clasificado como Producto Sanitario IIA en la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios según la directiva 2007/47 CE, por lo que puede ser aplicado por cualquier profesional dentro del hospital, desde limpieza, mantenimiento, enfermería, etc.

El peróxido de hidrógeno es un oxidante fuerte con alta capacidad para la desinfección, muy estable, sin impacto medioambiental y sin necesidad de activación. Provoca la liberación de radicales libres hidroxilo, que tienen la capacidad de destruir membranas celulares, ácidos nucleicos y otros componentes celulares esenciales.

La exposición directa al vapor de peróxido de hidrógeno puede provocar irritación en ojos, nariz, garganta y pulmones. No se han descrito efectos cancerígenos en seres humanos.

El espectro de acción depende de la concentración del peróxido, tiempo de exposición y de las características intrínsecas de los microorganismos. Este método utiliza una fórmula de peróxido de hidrógeno al 5% junto con cationes de plata, variando el tiempo de exposición según las necesidades del procedimiento y el tamaño de la sala, especificado en el siguiente apartado.

#### **4.- DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO**

El tratamiento con peróxido de hidrógeno con aerosol puede utilizarse en el ámbito hospitalario para descontaminación preventiva o estándar (de mantenimiento), descontaminación al alta de un paciente aislado o para la descontaminación mediante tratamiento de choque para zonas muy contaminadas tras resultados microbiológicos desfavorables o realización de obras. El tiempo necesario para completar el proceso difiere según el tipo de tratamiento realizado y el tamaño de la sala. Para un tamaño de habitación convencional, de unos 50 m<sup>3</sup>, el tiempo total de descontaminación preventiva puede ser de unos 75 minutos, a los que típicamente es necesario añadir unos 15-20 minutos de espera para una reutilización completa cuando la concentración de peróxido de hidrógeno esté por debajo de las 5 ppm.

Por tanto, para la descontaminación al alta de un paciente aislado, el tiempo total hasta la reutilización de la sala es de unos 90 minutos en una desinfección preventiva. Para el tratamiento de choque para zonas muy contaminadas se debe utilizar el modo correctivo. En este caso, el tiempo total para la reutilización puede alcanzar los 210 minutos.

Las dosis, tiempos de funcionamiento del equipamiento y tiempo de espera según la ventilación de la habitación quedan reflejados en la siguiente tabla para el caso de una habitación tipo de 50 m<sup>3</sup>:

TIPO DE TRATAMIENTO (Sala tipo de 50 m <sup>3</sup> )	DOSIS	TIEMPO DE GENERACIÓN DE AEROSOL	TIEMPO DE CONTACTO	TIEMPO TOTAL
<b>Preventivo</b>	6 ml/m <sup>3</sup>	10 minutos	1 hora	70 minutos
<b>Correctivo (Zonas contaminadas)</b>	18 ml/m <sup>3</sup> (3 ciclos)	30 minutos (3 ciclos de 10 minutos)	3 horas (3 ciclos de 1 hora)	210 minutos

\*Tiempo expresado en minutos.

Previo a la manipulación del producto la persona debe llevar guantes, bata y gafas o máscara de protección.

Teniendo en cuenta que el proceso requiere la ausencia de personas e interrumpir la ventilación, en determinadas áreas hospitalarias puede ser necesario sellar la zona.

El peróxido de hidrógeno utilizado debe ser el producto DeconX521 (Sanosil S010, ficha técnica incluida en la bibliografía de este documento) con una concentración al 5%. No deja residuos salvo oxígeno, y no es necesario extraer de las salas ningún mobiliario, tejidos o equipos electro médicos.

El procedimiento completo debe ser el siguiente:

1. Llame a la Central Térmica para parar la climatización del quirófano o sala afectados. (Teléfonos de contacto especificados a continuación)
2. Esperar 10 minutos con la climatización apagada.
3. Introducir la máquina de peróxido de hidrógeno en la sala .



#### 4. Encendido de la máquina

- Saque el cable de la máquina y enchúfelo a una toma de corriente de 220V.
- El botón de on/off se ilumina en azul cuando la máquina tiene alimentación.
- Gire el botón de on/off hacia la derecha. La máquina se encenderá.
- Inicie sesión utilizando su nombre de usuario y contraseña cuando la ventana de Inicio de Sesión aparezca:
  - Pulse el campo "Username" -> Introduzca su usuario -> Pulse "Use".
  - Seleccione el campo "Password" -> Introduzca su contraseña -> Pulse "Use".
  - Seleccione el botón "Log on".



#### 5. Reemplazar/revisar el recipiente del líquido desinfectante

- Seleccione el botón “Abrir puerta” en la ventana de “Log on/off”.
  - El cierre de la puerta magnética permanecerá abierto durante 15 segundos de modo que la puerta pueda ser abierta.
- Extraiga la cánula del recipiente tirando de la palanca pequeña hacia afuera.
- Abra la tapa del nuevo recipiente.
- Reemplace el recipiente en la máquina.
- Inserte de nuevo la cánula en el recipiente tirando de nuevo de la palanca pequeña.
- Asegúrese de que la abrazadera cubra toda la apertura del recipiente.

## SANOSIL S010



### 6. Inicio del proceso de desinfección

- Recuerde cerrar las ventanas y puertas, cubrir o apagar la ventilación y cubrir los detectores de incendio.
- Seleccione “Desinfección” en el menú de la izquierda. Seleccione “Salas” (al lado de los botones de Start y Stop) y seleccione el área que desea desinfectar.
- Seleccione una sala ya programada del menú desplegable.
- Seleccione el botón de “Start” y después “OK” en la ventana emergente.
- La máquina comenzará el proceso de desinfección.
- Tras 1 minuto, la nube desinfectante saldrá de la boquilla desde la parte superior de la máquina.
- Abandone la habitación y ciérrela durante el proceso de desinfección.
- Asegure la colocación del cartel de aviso en las puertas.



## 7. Finalización del proceso de desinfección

- Espere a la recepción de un SMS desde la máquina notificando que el proceso de desinfección ha terminado.
- Posteriormente, llame a la Central Térmica para activar la climatización.
- La sala estará lista para ser usada una vez la concentración de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> sea menor de 5 PPM.
- Si necesita entrar y la concentración está por encima de 5 ppm, entonces necesita protección.
- Cuando entre en la sala abra las ventanas en caso de que existan.
- Seleccione “Estado” en el menú de la izquierda y compruebe la concentración de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> en la habitación.
- Recuerde descubrir los detectores de incendio.
- Apague la máquina girando el botón de on/off a la izquierda.
- Desenchufe el cable de la pared y coloque la máquina en un lugar protegido.
- Retire el cartel de aviso de las puertas.

Para contactar con la central térmica los números de teléfono son:

- 957010226-510226 Para el Hospital General y el Hospital Materno Infantil.
- 957011412-511412 Para el Hospital Provincial y Los Morales.

Para contactar con mantenimiento los números de teléfono son:

- 957010510-510510 Para el Hospital General y el Hospital Materno Infantil.
- 957012034-512034 o 957012012-512012 para el Hospital Los Morales.
- 957011597-511597 para el Hospital Provincial.

En caso de no poder contactar con central térmica o mantenimiento, contactar con centralita y solicitar comunicación, teléfono 957010000-510000.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

1. Pujol M, Limón E. Epidemiología general de las infecciones nosocomiales. Sistemas y programas de vigilancia. *Enferm Infecc Microbiol Clin* [Internet] 2013 [Consultado 27 Jun 2022]; 31(2). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-epidemiologia-general-infecciones-nosocomiales-sistemas-S0213005X13000025>
2. Sanosil (2020). Ficha técnica Sanosil S010. Disponible en : <https://sanosil.es/wp-content/uploads/2020/06/FT-Sanosil-S010-Jun-2020.pdf>
3. Protocolo para la monitorización de la bioseguridad ambiental y la calidad microbiológica del aire en salas de ambiente controlado en centros sanitarios. Sociedad Andaluza de Medicina Preventiva, Salud Pública y Gestión Sanitaria. 2016 [actualizado 2022][Consultado 27 Jun 2022]; Disponible en: <https://www.sociedadandaluzapreventiva.com/wp-content/uploads/Protocolo-para-la-monitorizacion-de-la-bioseguridad-ambiental-en-salas-de-ambiente-controlado-en-centros-sanitarios.pdf>
4. Salcedo-Leal I, Romero-Muñoz MJ, Ruiz-Montero R et al. ¡Stop Infecciones hospitalarias! 2ª ed. Zaragoza: Amazing Books; 2018.
5. Guía de uso de desinfectantes en el ámbito sanitario. Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene. 2ª Ed. 2019. [Consultado 27 Jun 2022] Disponible en: <https://www.sempspgs.es/es/-8-VIGILANCIA-EPIDEMIOLOGICA-DE-LAS-INFECIONES-RELAC/49-Documentos>
6. Berenguer-García MJ. Elaboración de procedimientos operativos estandarizados (POE del POE). 4ª ed. 2018. [Consultado 27 Jun 2022] Disponible en: [http://hrs3.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales\\_proced\\_generales](http://hrs3.hrs.sas.junta-andalucia.es/index.php?id=profesionales_proced_generales)

## 6. ANEXOS

AX01 - Cartel de aviso “Zona en Desinfección”

## 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](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
Francisco de Asís Triviño Tarradas	Director Gerente	
Elena García Martínez	Directora Médica	
Rocío Segura Ruiz	Directora de Enfermería	
Amparo Simón Valero	Directora Económico - Administrativa	
José Luís Gómez de Hita	Director de Servicios Generales	
Juan Alfonso Sereno Copado	Director de Personal	

**AX01 - Cartel de aviso "Zona en Desinfección"**

**ZONA EN DESINFECCIÓN**

**DIA:**

**Hora inicio:**



**PROHIBIDO EL PASO HASTA**

**Día:**

**Hora:**