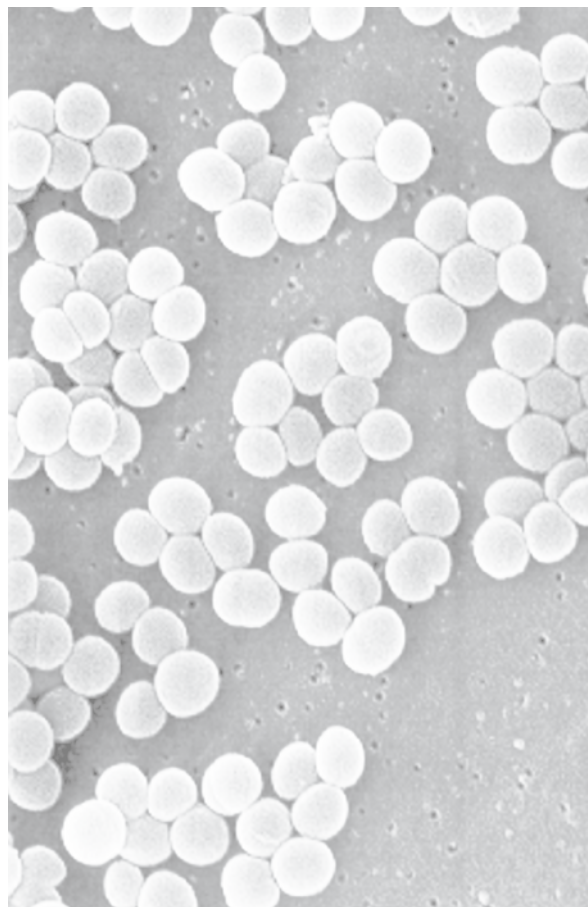


Editorial

Los microorganismos evolucionan en cuanto a resistencia paralelamente a los antibióticos que la ciencia logra ir desarrollando. Mientras estamos dedicados a pelear contra *Klebsiellas* productoras de carbapenemasas (KPC), casi nos hemos olvidado de SAMR y *Acinetobacter*, y ya recibimos la información del primer aislamiento en Latinoamérica de *Pseudomonas* productora de NMD. Para combatir estas bacterias es importante conocer su hábitat, formas de vida, nichos ecológicos, etc. pues de esta manera se pueden implementar estrategias dirigidas a cada una en particular. Sin embargo, existen estrategias comunes que no deben ser olvidadas en este contexto, una de ellas es la limpieza del medio ambiente. En el transcurso de este año nos vimos enfrentados a dos pacientes con infección urinaria por *Klebsiella* KPC que ya había desarrollado resistencia al colistín, con lo cual la única droga útil era la tigeciclina, que como todos bien sabemos, no se elimina por riñón! La sensación de impotencia fue la misma que teníamos hace unos años, antes del desarrollo del linezolid, cuando aislábamos un enterococo VR. Entonces, ¿qué hacer?

Por supuesto las medidas de aislamiento de contacto impedirán la diseminación del microorganismo hacia otros pacientes. Los cultivos de vigilancia son una medida útil pero discutida ante la ausencia de medidas específicas a tomar ante la positividad de los mismos. El control de ATB es otra medida muy conocida, no discutida, pero muy difícil de implementar, por razones que escapan a esta editorial. Y nos queda la higiene. No cabe duda que desde hace siglos, se entiende que en una institución de salud los protocolos de higiene de las superficies ayudan a reducir la transmisión de microorganismos a los pacientes.



En la actualidad, contamos con diferentes métodos eficaces para realizar la higiene de las superficies y elementos en contacto con el paciente o el personal de salud. Una de las dificultades es determinar la efectividad de éstos procedimientos ya que la inspección visual no es suficiente y otros métodos como la adenosin trifosfato bioluminiscencia y los cultivos de vigilancia de superficies son controvertidos. Nos propusimos tratar el tema de la higiene hospitalaria a través de la puesta al día de los métodos disponibles, a fin de compartir información para contribuir y mejorar los resultados en materia de prevención de las infecciones asociadas a los cuidados de la salud.

Higiene Hospitalaria

Recomendaciones generales:

El objetivo de la higiene hospitalaria, es eliminar la suciedad para disminuir la contaminación ambiental. Se considera que dicha actividad es efectiva cuando a través de mecanismos físicos se logra remover la suciedad.

Los microorganismos quedan sobre todas las superficies pero fundamentalmente sobre las horizontales como las mesadas, barandas de la cama, control remoto, picaporte de las puertas, etc. Luego, se transmiten a otros pacientes principalmente a través de las manos del personal de salud y de los elementos de uso común como la rejilla, el trapo de piso y el agua de los baldes.

Los microorganismos pueden sobrevivir horas, días, meses sobre las superficies que parecen limpias y secas. Mojar y friccionar es la manera más eficaz de eliminar la suciedad y los microorganismos. Se debe limpiar las superficies de lo más limpio a lo más sucio para evitar contaminar los elementos que no tenían microorganismos y de arriba para abajo para que la suciedad caiga al piso, que es lo último que será lavado.

Los principios usualmente aceptados para la limpieza del medio ambiente son los siguientes:

1. La limpieza generalmente requiere de fricción para remover la suciedad y los microorganismos.
2. La suciedad puede proteger a los microorganismos.
3. La limpieza física y la fricción pueden reducir el acumulo de microorganismos.
4. La limpieza es requerida antes de cualquier proceso de desinfección.
5. Un solo agente de limpieza puede ser insuficiente para la remoción de suciedad.
6. Los productos de limpieza usados para diferentes propósitos deberían ser elegidos después de considerar el uso apropiado, la eficacia y la seguridad.

Personal de limpieza:

Las precauciones estándares establecen los siguientes requerimientos para los empleados que se desempeñan en la limpieza hospitalaria:

1. El personal de limpieza debe ser entrenado para la

tarea específica y sobre la importancia de la prevención de las infecciones hospitalarias y sobre las medidas de bioseguridad.

2. Deben existir normas escritas de trabajo para limpieza y métodos de desinfección basados en el área a limpiar, el tipo de superficie, el tipo de suciedad presente y los procedimientos que se realizarán en cada área.
3. Asegurar que los lugares de trabajo estén mantenidos en condiciones de limpieza e higiene sanitaria adecuados.
4. Las superficies de trabajo contaminadas deberían ser descontaminadas con un desinfectante apropiado:
 - a. al completar el procedimiento
 - b. inmediatamente después, -o cuando las condiciones del lugar lo permitan- de que el área fuera contaminada con salpicaduras o derrames de sangre u otros fluidos corporales
 - c. al final del turno de trabajo.

LIMPIEZA

La identificación de las áreas limpias y sucias permite organizar la limpieza estableciendo el orden de la tarea a realizar. Es conveniente que las identificaciones de las áreas sean visibles para todos. Por ej.: las mesadas donde se prepara medicación, deben estar identificadas claramente para evitar que por error se trabaje en ese mismo lugar con material sucio que pueda contaminarlas.

ORDEN DE LA LIMPIEZA

1. Comenzar por las áreas limpias y por último, limpiar las áreas sucias. Respetar el orden de limpieza, desde lo limpio hacia lo sucio, disminuirá el riesgo de contaminar las superficies del área limpia donde se manipula material estéril.
2. En reglas generales, la habitación es el área limpia de la unidad del paciente y el cuarto de baño puede ser considerado el área sucia, ya que es donde se realiza la eliminación de excretas, se depositan residuos patogénicos y se guardan los elementos de recolección de orina y materia fecal cuando no están en uso.
3. Dentro de la misma habitación, todo lo que está desde la cama hacia arriba, se puede considerar unidad paciente y se debe limpiar con elementos diferentes a los que se utilizarán para lo que se encuentre de la cama hacia abajo.

MÉTODOS DE LIMPIEZA

1. No se utilizarán los métodos en seco para eliminar el polvo. La utilización de barrido en seco, usando cepillos o paños, aumenta la dispersión en el medio ambiente de polvo y partículas potenciales portadores de gérmenes. Las técnicas de

limpieza dependen de los productos a utilizar para el proceso. La utilización de detergente común e hipoclorito requiere la utilización de la técnica de doble balde/doble trapo para evitar la inactivación del hipoclorito y la emanación de gases tóxicos. Esto implica la utilización de un balde con agua y detergente espumoso y un balde con agua limpia. Se debe recordar que el detergente no elimina la suciedad sino que la hace soluble. El agua limpia en el enjuague elimina la suciedad.

2. La desinfección e requiere sólo para las áreas dónde hubo contacto con el paciente o con las manos del personal.

3. La utilización de un producto limpiador-desinfectante requiere de un solo paso de limpieza, de acuerdo a las formulaciones del producto. *Las instrucciones del fabricante son mandatorias en estos procesos*

4. Guardar los elementos de limpieza limpios y secos en un lugar ventilado

5. El uso de carros especialmente diseñados facilita la limpieza.

EQUIPO

1. Carro de limpieza con dos sectores (superior - inferior)
2. Guantes de uso doméstico.
3. Secador o cepillo con mango.
4. Un trapo rejilla para mobiliarios y camas (sector superior)
5. Un trapo rejilla para el baño.
6. Un trapo rejilla para las estaciones de enfermería y sectores administrativos.
7. Un trapo de piso (sector inferior).
8. Dos baldes chicos en sector superior (uno con agua jabonosa y otro con agua limpia).
9. Dos baldes grandes en la parte inferior (uno con agua jabonosa y otro con agua limpia)
10. Escobilla para inodoros, chatas y orinales.
11. Material para sustitución (papel higiénico, bolsas de residuos, etc)
12. Dos vaporizadores o envases (uno para cloro, otro para limpiador multiuso si se desea).

ELEMENTOS DE LIMPIEZA

1. Detergente de uso doméstico o detergente desinfectante.
2. Polvos limpiadores.
3. Solución preparada de cloro para el vaporizador (5cc de cloro en 500 cc de agua o 10cc en 1000 cc de agua).
4. Solución preparada de limpiador multiuso.

Si se utiliza detergente desinfectante, de acuerdo a los estudios realizados y las especificaciones del fabricante, no se utilizarán clorados.

Condiciones de limpieza de superficies próximas al paciente en una Unidad de Terapia Intensiva

Rev. Latino-Am. Enfermagem Artículo Original

(1)Adriano Menis Ferreira,(2) Denise de Andrade, (3)Marcelo Alessandro Rigotti,(4) Maria Verônica Ferrareze Ferreira. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Departamento de Enfermagem

La limpieza de las superficies es reconocidamente una medida de control de la diseminación de microorganismos en el ambiente hospitalario. Este estudio prospectivo, realizado en una unidad de terapia intensiva, durante 14 días, tuvo como objetivo describir las condiciones de limpieza/desinfección de cuatro superficies próximas al paciente. Cien evaluaciones de las superficies fueron realizadas después del proceso de limpieza. Se utilizaron tres métodos para evaluar la limpieza: inspección visual, adenosín trifosfato (ATP) bioluminiscencia y presencia de *Staphylococcus aureus*/MRSA. Respectivamente, 20%, 80% y 16% de las evaluaciones por los métodos: visual, ATP y presencia de *Staphylococcus aureus*/MRSA, fueron consideradas reprobadas. Hubo diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) entre las tasas de reprobación de la limpieza utilizando los métodos ATP, comparado al visual y al microbiológico. La inspección visual no se mostró una medida confiable para evaluar la limpieza de las superficies. Los resultados demostraron que la actual rutina de limpieza precisa ser modificada.

Descriptores: *Staphylococcus aureus*; Contaminación de Equipos; Infección Hospitalaria; Resistencia a la Meticilina; Servicio de Limpieza en Hospital. mayo-jun. 2011, www.eerp.usp.br/rlae
Correspondencia: Adriano Menis Ferreira

(1) Enfermero, Post-doctor en enfermería. Profesor Adjunto, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, MS, Brasil. E-mail: a.amr@ig.com.br

(2) Enfermera, Libre Docente. Profesor Asociado, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador de la OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, SP, Brasil. E-mail: dandrade@eerp.usp.br

(3) Enfermero, Estudiante de Maestría en Enfermería, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador de la OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, SP, Brasil. E-mail: marcelosaude@hotmail.com

(4) Enfermera, Estudiante de Doctorado en Enfermagem, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador de la OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, SP, Brasil. E-mail: mveronica@eerp.usp.br posterior a la limpieza descripta.

Implementación de una estrategia para el control de la limpieza de la unidad del paciente en Unidades Críticas

Rodolfo Quirós, Fátima Prado, Gladys Rodríguez Amaral, Sully Holzman, Leonardo Fabbro, Andrea Novau. Hospital Universitario Austral. Universidad Austral. Pilar, Buenos Aires, Argentina

INTRODUCCIÓN

La prevalencia de infecciones graves asociadas al cuidado de la salud producidas por microorganismos multirresistentes ha alcanzado proporciones alarmantes en nuestro país (1). En este sentido la higiene de manos y las medidas de aislamiento han demostrado ser de utilidad para reducir el riesgo de transmisión de estos microorganismos. A pesar de ello, existen dificultades operativas cuando se está trabajando en el entorno cercano del paciente, para mantener una higiene de manos adecuada y evitar además la posible transmisión de microorganismos entre el ambiente y el paciente cuando se usan guantes en situación de aislamiento. Es por ello que la limpieza adecuada con productos desinfectantes de la unidad del paciente y su entorno tiene una gran relevancia al disminuir la carga bacteriana sobre las superficies a las que acceden pacientes y personal de salud (2) (Tabla 1). En este sentido resulta necesario poder contar con una herramienta que permita monitorear el nivel de cumplimiento de esta medida y que sirva además como instrumento para retroalimentar al personal involucrado en esta tarea (3-6). En la Tabla 2 podemos visualizar un cuadro comparativo de los distintos métodos disponibles para evaluar la limpieza del entorno del

paciente y sus principales características. Dada la experiencia existente en la literatura y los costos relativamente bajos de la técnica fluorescente, en nuestra institución se decidió utilizar este método para evaluar la limpieza del entorno del paciente.

OBJETIVO

La prevalencia de infecciones graves asociadas al evaluar el nivel de limpieza de las unidades de los pacientes en las áreas de cuidados críticos a través un marcador indirecto de bajo costo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Como parte del proceso de preparación para la acreditación por Joint Commission International, se inició a fines del 2009 una campaña de difusión de las medidas consideradas básicas en el Control de Infecciones. Entre ellas se destaca la prevención de la transmisión de microorganismos multirresistentes a través de una limpieza adecuada de la unidad-paciente (entre otras medidas).

Si bien el proceso de limpieza de las unidades de los pacientes se encuentra protocolizado en nuestra institución desde el año 2000, en el mes de diciembre del 2009 se llevó a cabo una revisión del proceso para establecer pautas de trabajo similares entre el personal involucrado. Se estableció además, el concepto de unidad limpia, como aquella en que: 1- El área luzca visiblemente limpia; 2- Existan registros documentales de que el proceso de limpieza fue llevado a cabo; 3- Se haya implementado un sistema de monitoreo periódico que permita evidenciar la efectividad del proceso.

Para poder cumplir con esta medida se implementó un sistema de marcación del entorno del paciente el que sufrió variaciones a lo largo del tiempo. Al principio se utilizó un marcador al agua no fluorescente siendo reemplazado luego por un marcador fluorescente fácilmente visible con luz ultravioleta (Figura 1).

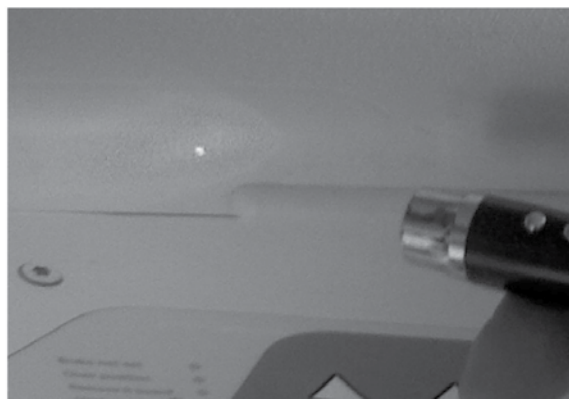


Figura 1. Sistema de marcación para la evaluación de la efectividad de la limpieza utilizando una marca con tinta fluorescente que es puesta en evidencia a través de una linterna con luz ultravioleta.

Tabla 1. Evidencia que soporta el rol de la contaminación del medioambiente en la transmisión de patógenos emergentes asociados al ámbito hospitalario

Características	SAMR	EVR	Clostridium difficile	Acinetobacter spp
Sobrevive en el medioambiente por tiempos prolongados	S	S	S	S
Puede colonizar pacientes	S	S		
Puede contaminar transitoriamente las manos del personal	S	S	S	S
Contaminación ambiental frecuente en la habitación de pacientes infectados	S	S		
Puede ser transferido a partir de las manos del personal	S	S	S	S
Medioambiente identificado como reservorio de brotes	S	S		
Relación entre el nivel de contaminación ambiental y la frecuencia de contaminación de las manos del personal	S	S	S	---
Relación entre el nivel de contaminación ambiental y la incidencia de colonización/infección en los pacientes	S	S		
La admisión a una habitación previamente ocupada por un paciente infectado se asocia con mayor riesgo de colonización /infección para el nuevo paciente	S	S	S	---
Mejores prácticas de limpieza disminuyen la incidencia hospitalaria de infección	S	S		
Resistente a los desinfectantes de uso habitual	---	---	S	---

Weber D, Rutala W, Miller MB, et al. Role of hospital surfaces in the transmission of emerging health care-associated pathogens. *Am J Infect Control* 2010;38:S25-33.

Tabla 2. Comparación de las distintas estrategias para evaluar la limpieza de la unidad-paciente

Método	Facilidad de usar	Identificación de patógenos	Útil para la educación individual	Evalúa direc. la limpieza	Uso publicado en mejoras programáticas
Observación incidental	Baja	NO	SI	SI	1 Hospital
Cultivo por hisopados	Alta	SI	No evaluada		1 Hospital
Cultivo por agar slide	Intermedia	Limitada	No evaluada	NO	1 Hospital
Gel fluorosecente	Alta	NO	SI		49 Hospitales
Detección de ATP	Alta	NO	SI	Potencialmente	2 Hospitales

La rutina de marcado de las unidades se lleva a cabo a través del siguiente proceso: la coordinadora de limpieza realiza un día a la semana (en días rotativos) 8 marcas por habitación (cama, monitores y equipos) de las unidades cerradas de nuestra institución (UCI adultos, UCI coronaria, Terapia intermedia, UCI pediátrica, UCI neonatal).

Las marcas son realizadas siguiendo una sistemática conocida sólo por la coordinadora. Luego de dos días (2 a 4 limpiezas de la unidad del paciente), se supervisa en forma directa la desaparición de esas marcas.

El indicador se construye como total de marcas desaparecidas x

100/total de marcas realizadas estratificadas por tipo de unidad. Mensualmente se lleva a cabo una reunión con el personal de limpieza involucrado, coordinadores y supervisores para repasar los puntos operativos relevantes, revisar en forma conjunta la evolución temporal de este indicador, identificar los factores que puedan afectarlo y plantear las posibles soluciones.

RESULTADOS

Desde su implementación se han relevado un total de 15250 marcas (243 por semana). La tasa de efectividad se ha incrementado desde un valor basal promedio del 60% en la tercera semana de marzo del 2010 hasta un valor promedio del 94% en la tercer semana de septiembre del 2011. Si bien la tendencia ha sido creciente en todas las unidades a lo largo de los meses vigilados, hemos observado oscilaciones entre semanas debido en la mayor parte de los casos a la incorporación de personal nuevo (Figura 2). El estudio no permitió evidenciar una reducción en la tasa de infecciones asociadas al cuidado de la salud debido a que su incidencia depende de múltiples factores. En este sentido hemos iniciado un estudio para evaluar el impacto conjunto de las medidas básicas de control de infecciones en la prevención de la emergencia y diseminación microorganismos multirresistentes (higiene de manos, aislamiento de contacto, limpieza del entorno, uso apropiado de antimicrobianos).

CONCLUSIONES

La incorporación de esta herramienta ha permitido incrementar el involucramiento del personal de limpieza en la tarea que realiza, siendo el análisis de la evolución temporal del indicador y la comparación del mismo entre los distintos sectores un fuerte estímulo para alcanzar la meta fijada. Además las reuniones mensuales permiten identificar problemas relacionados con la tarea habitual que afectan el nivel de cumplimiento del indicador. En este sentido se está revisando la política de inducción al personal nuevo para evitar el deterioro en el nivel de limpieza luego de su ingreso.

Referencias

1. Pasteran F, Otaegui L, Guerriero L, et al. Klebsiella pneumoniae Carbapenemase-2, Buenos Aires, Argentina. Emerging Infectious Diseases 2008; 14: 1178- 1180.
2. Weber D, Rutala W, Miller MB, et al. Role of hospital surfaces in the transmission of emerging health care-associated pathogens. Am J Infect Control 2010;38:S25-33.
3. Carling CP, Parry MM, Rupp ME, et al. Improving Cleaning of the Environment Surrounding Patients in 36 Acute Care Hospitals. Infect Control Hosp Epidemiol 2008; 29:1035-1041.
4. Carling . Assessing and Improving the Adequacy of Terminal Room Cleaning and Disinfection. 5th Decennial International Conference on Healthcare-Associated Infections. Atlanta March 18-22 2010.
5. Carling . Achieving Sustained Improvement in Environmental Hygiene Using Coordinated Benchmarking in 12 Hospitals. 5th Decennial International Conference on Healthcare-Associated Infections. Atlanta March 18-22 2010.
6. Rupp ME, Adler A, Schellen M, et al. Hospital-Wide Assessment of Patient Room Environmental Cleanliness. Abstract # 203. 5th Decennial International Conference on Healthcare-Associated Infections. Atlanta March 18-22 2010.

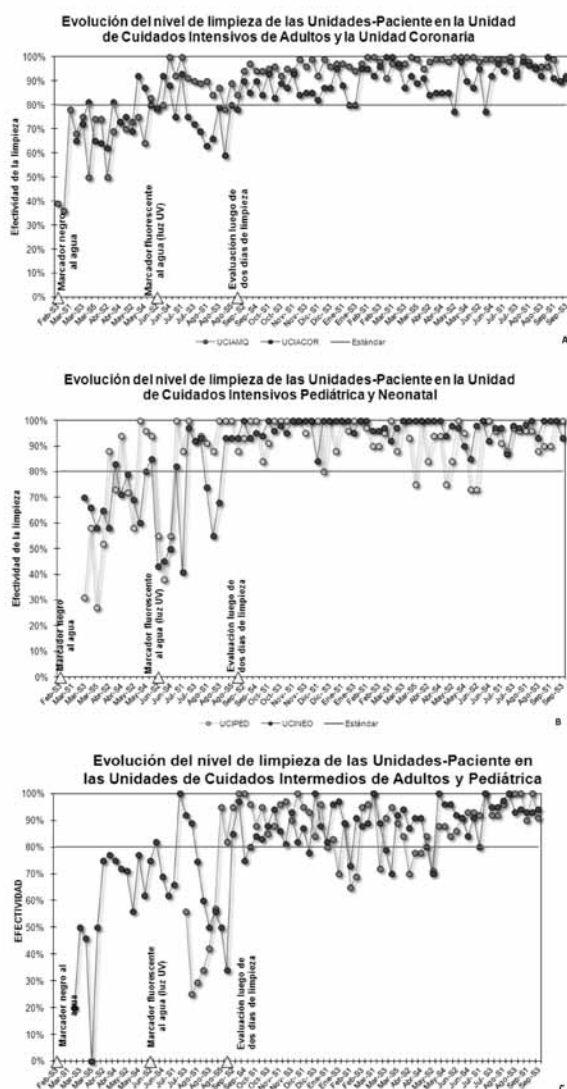


Figura 2. Evolución temporal del indicador. Los triángulos amarillos muestran cambios en la estrategia de medición. A) Evolución del indicador en la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos y coronaria; B) Evolución del indicador en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales; C) Evolución del indicador en la Unidad de Cuidados Intermedios.

Efectividad del peróxido de hidrógeno para la higiene hospitalaria: consideraciones para *C. difficile*

Dra Viviana E. Rodríguez

El ambiente inanimado de los hospitales puede ser el reservorio de microorganismos como *Staphylococcus aureus* meticilino resistente (SAMR), *Acinetobacter baumannii*, *Serratia marcescens* y *Clostridium difficile*. (1-3). Los microorganismos multirresistentes sobreviven por tiempos prolongados en las superficies y elementos de la unidad del paciente (4) y pueden ser transmitidos de paciente a paciente por el contacto con objetos inanimados o las manos del personal de salud (5-7). La limpieza hospitalaria y la higiene de las manos constituyen las medidas más importantes para la prevención de la transmisión de microorganismos que producen infecciones asociadas a los cuidados de la salud.

La efectividad de algunos desinfectantes para la higiene hospitalaria parece ser subóptima por lo que se proponen nuevos productos entre los que se encuentra el peróxido de hidrógeno aerosolizado. Este producto se utiliza en Europa pero aun no ha sido aprobado por la FDA, situación que genera controversias a la hora de su difusión.

Falagas ME y colaboradores realizaron una revisión sistemática del tema en 2011(8). Esta revisión analizó estudios sobre contaminación por microorganismos distribuidos en el ambiente hospitalario en forma natural (no inoculados) y aquellos que consideraron el uso del peróxido de hidrógeno como medida de control de infecciones. Los autores encontraron diez estudios de los cuales cinco evaluaron la efectividad para SAMR; tres para *C. difficile* y dos para múltiples patógenos (9-18). Los métodos utilizados para tomar las muestras fueron hisopados, cultivos laminares, esponjas de celulosa impregnadas o combinados.

Dos sistemas de generación de peróxido de hidrógeno fueron incluidos en estos diez estudios: siete incluyeron sistemas de vapor de peróxido de hidrógeno (BioQuell Ltd, Andover, Hampshire, Reino Unido) y tres, el sistema “bruma seca” de peróxido de hidrógeno (Gloster Santé Europe, Labège cedex, Francia). Tres de los estudios no comunicaron el tipo de limpieza previa a la desinfección, cinco realizaron la aplicación de peróxido de hidrógeno luego de la limpieza terminal y dos luego de limpieza convencional.

Los resultados se dividen en aquellos que muestran la

efectividad sobre el ambiente y los que se refieren al control de infecciones o brotes:

a) Efectividad en el ambiente: Antes de la aplicación del peróxido de hidrógeno, 187/480 (39.0%) de las muestras del ambiente se encontraban contaminadas (rango: 18.9 a 81.0%) en nueve de los estudios.

Luego de realizar la limpieza terminal, 178 de 630 (28.3%) de las muestras estaban contaminadas (rango: 11.9 a 66.1%). Los resultados de seis estudios indicaron una reducción a 15/682 (2.2%) luego de la aplicación de peróxido de hidrógeno (rango: 0 a 4.0%).

b) Efectividad para el control de las infecciones: cuatro estudios probaron este efecto por el método de vapor de peróxido de hidrógeno. El método contribuyó al control de brotes por *Serratia* spp, MRSA y *C. difficile*.

DISCUSIÓN SOBRE VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL USO DEL PERÓXIDO DE HIDRÓGENO

Los estudios de la revisión de Falagas mostraron que el peróxido de hidrógeno es efectivo para la reducción de los microorganismos que contaminan las superficies y elementos de la unidad del paciente. Los resultados indican que es efectivo también para la eliminación de bacterias esporuladas, así como lo confirmaron otros estudios bajo condiciones experimentales de contaminación por organismos productores de esporos y micobacterias.

Entre las ventajas del peróxido de hidrógeno se encuentra:

- a) Su aparente baja toxicidad ya que se transforma en agua y oxígeno cuyo exceso puede medirse para establecer la exposición inapropiada.
- b) La aplicación de las dos variedades de peróxido de hidrógeno puede realizarse a través de robots pre-programados por lo que el tiempo y concentración para la aplicación pueden estandarizarse y no requieren tiempo de personal
- c) El peróxido de hidrógeno llega a lugares a los que no pueden llegar otros sistemas de limpieza.

La desventaja del método es el tiempo que requiere ya que requiere la limpieza manual previa y la habitación o sala debe estar vacía para realizar el procedimiento (duración completa: cuatro horas y media).

CONSIDERACIONES PARA *C. DIFFICILE*

C. difficile es un microorganismo que presenta dificultades para ser erradicado por su condición de esporulado. El manual de limpieza de NHS señala que el procedimiento tradicional en



Hipervínculo para ver video del procedimiento:
<http://www.pharmaceutical-int.com/video/Hydrogen-Peroxide-Vapour-in-Healthcare.html>

manos experimentadas es más efectivo que cualquier método nuevo utilizado bajo condiciones no experimentadas (19). Antes de la descontaminación gaseosa de las superficies debe realizarse la limpieza estándar y luego, la descontaminación gaseosa debe ser realizada por un profesional entrenado. La aplicación de las nuevas tecnologías debe asociarse a la vigilancia microbiológica y las tasas de infecciones a fin de establecer evidencia ya que una de las motivaciones para su uso contra *C. difficile* es su acceso a superficies difíciles cuyo riesgo es bajo porque es baja la probabilidad de que los trabajadores de salud lleguen a las mismas

La descontaminación gaseosa tiene costos asociados a la necesidad de sumar la limpieza estándar a la gaseosa, la realización de pruebas de residuo químico y retraso del uso de la sala de internación o habitación. Estos hechos indican que se necesitan más estudios de costo efectividad de estas tecnologías para identificar cuándo y dónde utilizarlas.

Además del peróxido de hidrógeno se han mencionado el dióxido de cloro y el ozono como posibles sustancias para la descontaminación ambiental.

El dióxido de cloro tiene dos veces y media más poder que el cloro pero todavía no se ha investigado su utilización en situaciones clínicas, sólo para la descontaminación de edificios no relacionados a los cuidados de la salud. Tiene riesgo de toxicidad para el personal y de explosión cuando se concentra a más del 10% en el aire.

El ozono tiene menos efecto contra hongos y bacterias esporuladas. Sólo se ha utilizado en el ámbito de la salud para la limpieza de la ropa. Los resultados para *C. difficile* han sido

controvertidos. Sharma et al encontraron una reducción de más de 4 log 10UFC en varias superficies expuestas al tratamiento con ozono al 25 ppm por 20 minutos, al 90% de humedad relativa (20). Otro estudio encontró que se necesitaron 75 minutos para la reducción de 3 log 10 UFC de los esporos de *C. difficile* (21)

La evidencia disponible indica que de todas las tecnologías efectivas para la eliminación de *C. difficile*, el peróxido de hidrógeno tiene el mayor potencial aunque se necesitan más estudios clínicos para realizar un mejor análisis de costo efectividad.

Referencias

1. Karageorgopoulos DE, Falagas ME. Current control and treatment of multidrug-resistant
2. *Acinetobacter baumannii* infections. *Lancet Infect Dis* 2008;8:751e762.
3. Boyce JM, Potter-Bynoe G, Chenevert C, King T. Environmental contamination due to methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: possible infection control implications. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997;18:622e627.
4. McFarland LV, Mulligan ME, Kwok RY, Stamm WE. Nosocomial acquisition of *Clostridium difficile* infection. *N Engl J Med* 1989;320:204e210.
5. Kramer A, Schwabke I, Kampf G. How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces? A systematic review. *BMC Infect Dis* 2006;6:130.
6. Bhalla A, Pultz NJ, Gries DM, et al. Acquisition of nosocomial pathogens on hands after contact with environmental surfaces near hospitalized patients. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004;25:164e167.
7. Hota B. Contamination, disinfection, and cross-colonization: are hospital surfaces reservoirs for nosocomial infection? *Clin Infect Dis* 2004;39: 1182e1189.
8. Pittet D, Dharan S, Touveneau S, Sauvan V, Perneger TV. Bacterial contamination of the hands of hospital staff during routine patient care. *Arch Intern Med* 1999;159: 821e826.
9. Falagas ME, Thomaidis PC, Kotsantis IK et al. Airborne hydrogen peroxide for disinfection of the hospital environment and infection control: a systematic review/ *Journal of Hospital Infection* 78 (2011) 171e177.
10. Samore MH, Venkataraman L, DeGirolami PC, Arbeit RD, Karchmer AW. Clinical and molecular epidemiology of sporadic and clustered cases of nosocomial *Clostridium difficile* diarrhoea. *Am J Med* 1996;100:32e40.
11. Shapley S, Machin K, Levi K, Boswell TC. Activity of a dry mist hydrogen peroxide system against environmental *Clostridium difficile* contamination in elderly care wards. *J Hosp Infect* 2008;70:136e141.
12. Wilcox MH, Fawley WN, Wigglesworth N, et al. Comparison of the effect of detergent versus hypochlorite cleaning on environmental contamination and incidence of *Clostridium difficile* infection. *J Hosp Infect* 2003;54:109e114.
13. Andersen BM, Rasch M, Hochlin K, et al. Decontamination of rooms, medical equipment and ambulances using an aerosol of hydrogen peroxide disinfectant. *J Hosp Infect* 2006;62:149e155.
14. Boyce JM. Environmental contamination makes an important contribution to hospital infection. *J Hosp Infect* 2007;65(Suppl. 2):50e54.
15. Mayfield JL, Leet T, Miller J, Mundy LM. Environmental control to reduce transmission of *Clostridium difficile*. *Clin Infect Dis* 2000;31: 995e1000.
16. Fraiese AP. Decontamination of the environment. *J Hosp Infect* 2007; 65(Suppl. 2):58e59.
17. Wilcox MH, Fawley WN. Hospital disinfectants and spore formation by *Clostridium difficile*. *Lancet* 2000; 356:1324.
18. Fawley WN, Underwood S, Freeman J, et al. Efficacy of hospital cleaning agents and germicides against epidemic *Clostridium difficile* strains. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007;28: 920e925.
19. Allerberger F, Ayliffe G, Bassetti M, et al. Routine surface disinfection in health care facilities: should we do it? *Am J Infect Control* 2002;30: 318e319.
20. NHS cleaning manual. National Patient Safety Agency; July 2009.
21. Sharma M, Hudson JB. Ozone gas is an effective and practical antibacterial agent. *Am J Infect Control* 2008;36: 559e563.
22. Moat J, Cargill J, Shone J, Upton M. Application of a novel decontamination process using gaseous ozone. *Can J Microbiol* 2009;55: 928e933.

Uniformes y ropa de trabajo en el personal de salud

Uniforms and workwear: An evidence base for developing local policy.DH,2007

Estas recomendaciones fueron elaboradas en base a una extensa revisión bibliográfica de la University Thames Valley (UK) y una investigación empírica realizada por el University College London Hospital (UK) y publicadas por el National Health Service. UK. 2007

Las principales conclusiones elaboradas por el Working Group, usando una combinación de opinión de expertos, revisión de literatura y estudios científicos son:

- No hay evidencia concluyente que los uniformes y otras ropas

de trabajo posean un peligro significativo en la transmisión de infecciones.

- Se ha constatado que el público cree que hay un riesgo. Al público no le gusta ver al staff del hospital en uniforme fuera de su lugar de trabajo.

- Todos los componentes de un bien diseñado y ejecutado proceso de limpieza contribuyen a remover o matar microorganismos en las telas. Lo más probable es que las diluciones y el arrastre sean lo más importante.

- Diez minutos a 60°C es suficiente para remover la mayoría de los microorganismos. En las pruebas, el único microorganismo remanente (< del 10%) fueron esporas de *Clostridium difficile*. Los microbiólogos advierten que este nivel de contaminación no es significativo.

- El uso de detergentes permite remover la mayoría de los microorganismos a bajas temperaturas. El SAMR es removido completamente en lavado a 30°C.

- No existe evidencia concluyente de diferente efectividad entre el lavado comercial y el lavado casero en la remoción de microorganismos.

BUENAS O POBRES PRÁCTICAS BASADA EN EVIDENCIA

(Uniforms and workwear: An evidence base for developing local policy.DH,2007)

Es una buena práctica...	Porque	Información basada en
Vestirse de una determinada manera inspirara confianza en el público	Las personas emplean la apariencia como una poderosa medida de competencia	TVU2
Vestir mangas cortas en camisas o blusas y evitar batas blancas cuando atienda pacientes	Los puños se contaminan fuertemente y es habitual que tomen contacto con el paciente	TVU1
Vestirse con el uniforme al llegar al trabajo y cambiarse al retirarse	No existe evidencia de riesgo de infección por viajar con uniforme, pero se afecta la confianza del público	TVU1, TVU2
Vestir identificaciones claras (uniforme y/o tarjeta identificatoria)	Los pacientes desean saber quien lo atiende y esperan que tenga la apariencia para hacerlo.	TVU1
Cambiarse en forma inmediata el uniforme cuando se manche o contamine	Las manchas visibles o la contaminación pueden constituir riesgo de infección y es probable que afecten la confianza del paciente.	TVU1, TVU2 TVU1 UCLH

BUENAS O POBRES PRÁCTICAS BASADA EN EVIDENCIA

(Uniforms and workwear: An evidence base for developing local policy.DH,2007)

Es una buena práctica...	Porque	Información basada en
Atar el cabello largo.	Los pacientes generalmente prefieren ser atendidos por enfermeras/os con cabello corto o prolijo y apariencia cuidada.	TVU1
Lavar los uniformes a la máxima temperatura del tipo de tela. En la elección de las telas es necesario tener cuenta su capacidad para lavados a temperaturas elevadas y evitar las de lavado en seco.	Un lavado de 10' a 60°C remueve la gran mayoría de los microorganismos	UCLH
Las máquinas de lavado y secado deben recibir mantenimiento periódico de acuerdo a las normas del fabricante.	Máquinas lavadoras sucias o de performance subóptima pueden resultar en contaminación con microorganismos. No existe evidencia publicada de riesgo de infección, pero es prudente evitar el riesgo	UCLH
Mantener las uñas de las manos cortas y limpias.	Uñas sucias o largas representan una mala apariencia y las uñas largas son difíciles de mantener limpias	CDC Hand Hygiene Task Force
Vestir uniforme para ir al shopping o actividades similares.	No existe evidencia de infección relacionada con estas actividades, pero la percepción del público es negativa	TVU2
Usar uñas falsas en la atención directa de pacientes	Las uñas falsas pueden estar contaminadas y su uso disminuye el cumplimiento del lavado de manos.	CDC Healthcare Infection Control Practices Advisory.
Usar pulseras, reloj pulsera y anillos.	Estos elementos pueden contaminarse y suelen reducir la adherencia al lavado de manos.	CDC Healthcare Infection Control Practices Advisory.

TVU1: Thames Valley University, revisión de la literatura referida a la evidencia del rol de los uniformes en la transferencia de infecciones y la eficacia de las prácticas de lavado para remover contaminación.

TVU2: considera como los uniformes influyen en la imagen de los individuos y las organizaciones y el significado simbólico con que el público asocia a los uniformes y ropa de trabajo en las áreas de salud.

BUENAS Y POBRES PRACTICAS SURGIDAS DE CONSENSO

Es una buena práctica...	Porque
A Usar calzado de suela blanda y cerrado	La suela blanda reduce el ruido y no molesta el descanso de los pacientes. El calzado cerrado protege frente a derrames
Proveer cantidad suficiente de uniformes. Mas uniformes son necesarios cuando se lavan fuera de la institución	El staff que tiene pocos uniformes reduce la frecuencia del lavado
Usar un uniforme limpio al comienzo de cada turno	Mantiene una apariencia profesional
Lavar los uniformes separadamente	No existe evidencia de contaminación cruzada pero la mezcla de elementos hace que el staff disminuya la T° de lavado
Cubrir los tatuajes donde sean extensos o puedan ser ofensivos	Mantiene una apariencia profesional
Emplear poster o laminas que muestren que significa cada uniforme	Los pacientes y sus familiares encuentran útil saber con quien están hablando. El uniforme ayuda identificar rápidamente la persona con la que se necesita hablar.
Usar numerosos adornos, placas, identificaciones, etc	Uno o dos identificadores esta bien, mas luce inaceptable y puede lastimar al paciente al movilizarlo
Usar pañuelos de cuello o corbatas o similares en actividades que involucren contacto con pacientes	Las corbatas o pañuelos de cuello no se lavan diariamente y se ha demostrado que pueden contaminarse
Cargar lápices o tijeras en los bolsillos superiores	Pueden lastimar al paciente al movilizarlo. Deben colocarse en los bolsillos inferiores.
Vestir el uniforme descuidadamente, usar un cardigan tejido o no usar medias	Los pacientes esperan una apariencia prolija del staff. La vestimenta descuidada indica falta de profesionalismo y pobres estándares personales
Usar adornos excesivos, piercing visibles o múltiples aros.	Los adornos excesivos lucen poco profesionales y pueden ser arrancados o tironeados por pacientes confusos.

TVU1: Thames Valley University, revision de la literatura referida a la evidencia del rol de los uniformes en la transferencia de infecciones y la eficacia de las practicas de lavado para remover contaminación.

TVU2: considera como los uniformes influyen en la imagen de los individuos y las organizaciones y el significado simbólico que el público asocia a los uniformes y ropa de trabajo en las áreas de salud

Limpieza y desinfección de superficies hospitalarias

Se han publicado numerosos documentos que certifican infecciones en pacientes que han sido tratados con elementos inadecuadamente desinfectados.

Para comprender los procedimientos de limpieza y desinfección y lograr brindar un medio ambiente hospitalario seguro para los pacientes primero debemos definir y entender algunos términos:

Suciedad: presencia de materia orgánica e inorgánica potencialmente portadora y protectora de microorganismos.

Limpieza: remoción física y química de la suciedad.

Desinfección: proceso mediante el cual se eliminan microorganismos de las superficies por medio de agentes

físicos o químicos exceptuando esporas bacterianas. Aunque algunos desinfectantes químicos pueden resultar esporicidas en tiempos prolongados de exposición (6 – 10 horas).

Esterilización: es la completa destrucción o eliminación de toda forma de vida microbiana. Se diferencia de la desinfección por además eliminar esporas bacterianas

A los efectos de trabajar con elementos biomédicos, medio ambientes seguros y prevenir infecciones cruzadas se considera primordial establecer el tratamiento correcto para el cuidado del pte.

En 1961 *Earle H. Spaulding* clasificó los elementos según el riesgo de infección que representan:

Tipo de Elementos	Críticos	Semicríticos	No Críticos
Materiales	Bisturí, caja de curaciones, artroscopios, endoscopios, laparoscopios (si no es posible, realizar DAN según normas). Mandriles.	Ramas de laringoscopios, saca cera, baja lenguas de metal, espéculos reutilizables, frascos de oxígeno y de aspiración, fibrobroncoscopio, circuitos de ARM y de anestesia, AMBÚ.	Termómetros, tensiómetros, piletas camas
En contacto con	Tejido o cavidades estériles. Torrente sanguíneo del paciente.	Mucosa intacta o piel no intacta.	Piel intacta.
Proceso que recibe	Esterilización, siempre previa descontaminación.	Desinfección de Alto Nivel (DAN) con esterilizantes químicos.	Desinfección de nivel intermedio con alcohol al 70 %.

* Para respetar esta clasificación existen diferentes tipos de productos recomendados en el siguiente cuadro:

Agentes limpiadores de superficies:

Principio activo	Mecanismo de acción	Eficacia	Compatibilidad	Estabilidad	Principales usos
Detergentes Aniónicos	Remueven la suciedad quitando a los microorganismos su protección y rompiendo los grupos de bacterias	No germicidas Permiten mayor penetración del agente de limpieza en la suciedad.		Los cambios de PH alteran su efectividad. La espuma puede dejar manchas en las superficies.	Domiciliarios Buenos disolventes de grasas y aceites favoreciendo su remoción.
Detergentes Catiónicos	favoreciendo que el desinfectante tome contacto directo con las mismas y logre mayor destrucción.	No germicidas. No son los detergentes más efectivos.	No son compatibles con los detergentes aniónicos		Son usados en germicidas y fungicidas* También suelen combinarse con no iónicos.
Detergentes No Iónicos		No son germicidas Tienen la mayor propiedad detergente		Estables en aguas duras y ácidas.	No dejan manchas y no requieren enjuague

(*) Algunos detergentes se asocian a desinfectantes favoreciendo la limpieza y desinfección de superficies en un solo paso.

Desinfectantes de uso hospitalario

Principio activo	Mecanismo de acción	Eficacia	Compatibilidad	Estabilidad	Principales usos
Alcohol (Etanol, Isopropanol)	Desnaturaliza las proteínas bacterianas.	No son esporicidas. •Etanol. Útil para bacterias, virus y hongos. Excelente acción contra cocos Gram (+) y bacilos Gram (-) •Isopropilo. Buen Bactericida, tuberculicida Menor eficacia para virus sin envoltura. •Propanol. Buen bactericida. Mejor eficacia para virus con envoltura.	No son agresivos con materiales.	Muy volátiles Concentración ideal entre 60 y 70 %. Inflamables. No posee efecto residual.	Se usan en antisepsia de piel, desinfección de superficies pequeñas, equipos biomédicos e higiene de manos.

Desinfectantes de uso hospitalario

Principio activo	Mecanismo de acción	Eficacia	Compatibilidad	Estabilidad	Principales usos
Acido peracético		Amplio espectro de eficacia Bactericida, Fungicida, Virucida, Micobactericida y esporicida.	Muy agresivo para los materiales	La concentración de Acido peracético disminuye drásticamente con el tiempo. Una solución al 1% pierde la mitad de su poder desinfectante en 6 días.	Útil para hemodiálisis Desinfección de alto nivel. Especialmente para decontaminación de hongos
Derivados clorados	Altera enzimas del metabolismo energético microbiano.	Muy buenos bactericidas: efectivos frente a Gram (+), Gram (-), virus, esporas y bacilos de la tuberculosis.	Irritante para piel y mucosas. Corrosivo para los metales. No preparar soluciones con agua caliente ya que emana gases cancerígenos.	Se inactiva en contacto con materia orgánica. Fotosensible. El icloroisocianurato de sodio (NaDCC) se presenta en pastillas de 2.5g y 5g favoreciendo la correcta dilución y estabilidad. El cloroxidante electrolítico en solución hipertónica de cloruro de sodio presenta una alta concentración de cloro libre (1.1%) y de cloruro de sodio (18%) favoreciendo su estabilidad.	Desinfección de superficies. A una concentración de 60g/dm ³ = 500ppm (partes por millón): 10cc de cloro puro / litro de agua corriente. 1000ppm: 10cc de cloro puro /500cc de agua corriente.

Desinfectantes de uso hospitalario

Principio activo	Mecanismo de acción	Eficacia	Compatibilidad	Estabilidad	Principales usos
Amonios cuaternarios (1)	Existen 5 generaciones, aumentando su efectividad según la clasificación. El de quinta generación es el más potente germicida y más activo frente a bacterias resistentes tales como cocos Gram positivos, bacilos Gram negativos (Pseudomonas spp.), hongos y virus de cubierta lipídica. Frente a micobacterias su espectro e acción es variable. Todos deben protegerse de la luz. Se contraindica su uso con incubadoras ya que pueden favorecer el desarrollo de hiperbilirrubinemia.	Limpiadores y desinfectantes de superficies extremadamente efectivos en un solo paso. Bactericida, virucida, fungicida. Formulados con alcohol tienen acción tuberculicida Combinados con alcoholes resultan efectivos para la limpieza y desinfección de equipos biomédicos.	No son corrosivos. No manchan.	No se deben mezclar con otros desinfectantes	Limpieza y desinfección de superficies y equipos biomédicos.
Peróxido de hidrógeno	Destruye radicales libres de hidroxil que pueden atacar las membranas lipídicas, DNA y otros componentes esenciales de la célula.	Bactericida, fungicida, virucida. Tiene actividad micobactericida. Se sinergiza para esporulados combinado con ácido peracético.	Irritante para mucosas, produce daño de la cornea. No es corrosivo	Medir y controlar regularmente la concentración mínima efectiva.	Al 3% para superficies inanimadas. Entre 3% y el 6% lentes de contacto, respiradores y endoscopios. Desinfección de Alto Nivel entre el 6% y el 7%.

Desinfectantes de uso hospitalario

Principio activo	Mecanismo de acción	Eficacia	Compatibilidad	Estabilidad	Principales usos
Glutaraldeído	Altera el RNA, DNA y la síntesis de proteínas de la célula bacteriana.	Está determinada por el PH o la concentración; son efectivos entre el 1.5% - 3 %. Virus: 10 minutos. Bacillus y Clostridium difficile: 3 hs. Mycobacterium tuberculosis: 20 a 30 minutos. Algunas micobacterias y hongos atípicos demostraron resistencia.	No es corrosivo para metal, no daña metales ni goma. Emite gases tóxicos para el ser humano por lo que no se recomienda para superficies.	Los neutros y ácidos vienen listos para usar. Vida media de 14 días. Se debe medir la concentración diariamente antes de comenzar el procedimiento o cada 10 usos.	Desinfección de Alto Nivel de endoscopios, tubos de espirómetros, dializadores, transductores, equipos de terapia respiratoria y de anestesia. Esterilizante químico en tiempos prolongados de inmersión.
Monopersulfato de potasio	Oxida estructuras bacterianas.	Bactericida, fungicida, algunos virus. Efectivo contra especies clostridiales al 0.5%.	Menos corrosivo que los clorados. No recomendado para telas o alfombras.		

Bibliografía:

Maimone, Stella. "Desinfectantes de uso hospitalarios", www.codeinep.com.ar. 2004

Durlach, Ricardo; Del Castillo, Marcelo. "Epidemiología y Control de Infecciones en el hospital". Wimmers, Heidi, "Antisépticos y desinfectantes" Cap. 47. 425 – 430 pp. Maimone, Stella, "Higiene y esterilización hospitalaria" Cap. 43. 394 – 397 pp.

Maimone, Stella. "Medio ambiente y limpieza de superficies", www.codeinep.com.ar. 2008

Limpieza Hospitalaria

Limpieza en planta quirúrgica

ÁREAS

- Planta quirúrgica 5° y 6° piso
- Quirófano ginecológico y salas de parto.
- Servicio de Urología y Litotricia

PROPÓSITO

1. Mantener limpios todos los elementos de las salas de intervención del paciente.
2. Mantener desinfectados los elementos que están en contacto con el paciente y el personal.

CAMPO DE APLICACIÓN

A todo el personal de mucamas.

RECOMENDACIONES GENERALES

- La limpieza y desinfección de las superficies del quirófano se realizará con paño de papel descartable.
- Cada superficie se limpiará con un paño de papel diferente.
- Se debe comenzar desde las zonas más limpias hacia las más sucias y de las más altas a las más bajas.
- Recuerde mover o desplazar todos los elementos que puedan trasladarse a los efectos de limpiar debajo de ellos.
- Cuando utiliza Virex® No enjuague. Deje secar.
- No utilice elementos secos ni plumeros.
- Si la limpieza de la sala es realizada por dos (2) mucamas (ejemplo: 1 mucama limpia el piso y la segunda mucama limpia el resto de la sala) cada una debe tener su equipo exclusivo y no se deben mezclar ni los elementos, ni los productos.

EQUIPAMIENTO E INSUMOS

1. Carro de limpieza.
2. Guantes de goma domésticos.
3. Baldes con agua limpia.
4. Pulverizador con Virex®
5. Pulverizador con End Bac®

6. Paños de papel descartables.
7. Mopas o pads.
8. Contenedor con tapa preparado con desinfectante para colocar los “pads”.
9. Bolsa para colocar los “pads” sucios.
10. Mango ergonómico.
11. Material de reposición (bolsas de residuos)

PROCEDIMIENTO

1. Colocar los “pads” dentro del balde vacío.
2. Cubrir con Crew o Virex “sólo” hasta la ¼ parte del volumen de paños.
3. Cargar agua limpia en los dos (2) baldes.
4. Verificar que el carro contenga todos los elementos.
5. Colóquese los guantes.
6. Retire la ropa usada y los residuos.
7. Humedecer la rejilla (o paño) con el pulverizador que contiene Crew ó Virex.
8. Friccionar toda la superficie a limpiar.
9. A medida que se va ensuciando la rejilla o paño enjuagar en el balde con agua limpia.

LIMPIEZA DEL AREA QUIRURGICA

Limpieza Entre Cirugías:

1. Retire residuos y ropa sucia.
2. Humedezca un paño de papel descartable con Virex® del pulverizador.
3. Comience limpiando (friccionando y cubriendo toda la superficie) paredes, ventanas, negatoscopios si están visiblemente sucios.
4. Continúe con mesadas, teléfono, computadora, banquitos, mesas auxiliares, pies de sueros. Movilice materiales y equipos a los efectos de limpiar debajo de ellos.
5. Continúe con la lámpara sialítica y luego la camilla por arriba y abajo.
6. Verifique que no haya elementos cortopunzantes en el piso pasando una mopa seca en forma de barrido.
7. Con una nueva mopa embebida previamente, finalice limpiando el piso en una sola dirección, empezando por los

sectores cercanos a las paredes y alejados de la puerta de salida, sin pasar dos veces por el mismo lugar y terminando en la puerta de salida. Ver instructivo.

8. Limpiar picaporte.

NOTA:

Las bombas de infusión continua, electro bisturí, mesas de Finocchietto, mesas de anestesia, manguitos neumáticos, bombas de circulación extracorpórea serán limpiados por quien corresponda según instructivo y con detergente desinfectante DDSH®. Luego deje secar.

Los días 1 y 15 de cada mes, éstos elementos, deberán ser limpiados con detergente Virex® y luego repasados con un apósito humedecido con agua y luego con Endbac®. Deje secar el desinfectante solo.

LIMPIEZA TERMINAL

Se realizará en todos los quirófanos, luego de la última cirugía programada.

Es igual a la limpieza entre cirugías sólo se agrega: un enjuague y un repaso de todos los elementos (en el mismo orden) con Endbac®. Luego se deja secar.

En esta instancia repasará las paredes, ventanas, negatoscopios, parte superior de los muebles, puertas de ventilación, vidrios, estantes, etc.

Cada 15 días lavar el piso con máquina pulidora.

PILETAS DE LAVADO DE MANOS

- Serán lavados con Virex®, enjuagados y repasados con Endbac® luego de la última cirugía y cada vez que se observen visiblemente sucios. Mantener el orden de los cepillos y toallas de papel.

HELADERAS Y MICROONDAS

- Se limpiarán cada 7 días, preferentemente los días sábados, con Virex®, enjuagados y luego con Endbac®.

LIMPIEZA DE SANGRE Y FLUIDOS DERRAMADOS EN EL PISO

- Colóquese guantes descartables.
- Evalúe que no haya elementos corto punzantes.
- Aplique material para absorber sobre el fluido: toallas de papel o apósitos descartables.
- Recoja el material absorbido y descarte en bolsa roja junto con los guantes.
- Proceda a limpiar según técnica habitual.

COMO RECOGER ELEMENTOS CORTOPUNZANTES DEL PISO

- Colóquese guantes descartables.
- Acerque un descartador, procure NO tomar contacto con el corto punzante (aguja o bisturí, etc.) utilizando cinta adhesiva o una pinza.
- Si lo adhirió a una cinta, deseche todo en el descartador.
- Retírese los guantes, descártelos y lávese las manos.

LIMPIEZA DE VESTUARIOS

Una vez por turno y cada vez que sea necesario

- Comience retirando la ropa sucia y los residuos.
- Con un paño de descartable embebido con Virex®, limpie el mobiliario (Sillas, mesas, etc.)
- Finalice limpiando el piso con una mopa limpia previamente embebida en Virex®

Nota: Los Lockers (parte superior y puertas) se deben limpiar una vez por semana.

LIMPIEZA DE BAÑOS

Una vez por turno y cada vez que sea necesario

- Comience retirando los residuos.

Con un paño descartable embebido con Virex®, limpie los azulejos, ducha, espejo, dispenser de jabón y toalla, bache, griferías, mesadas y por último cepille el inodoro con la escobilla. Para finalizar pulverizar el inodoro con End Bac®, dejar secar.

- Finalice limpiando el piso con una mopa limpia previamente embebida en Virex®

Nota: Procure que los dispenser de toallas, jabón y alcohol estén siempre llenos.

REGISTROS

Anotar en una hoja confeccionada para tal fin la fecha y la hora de la limpieza

Referencias:

Medio ambiente y limpieza de superficies. Lic. Stella Maimone 2008.

Entre cada cirugía			
Antes que nada retire la ropa sucia y los residuos. Luego prepare las diluciones.			
Orden de los elementos a limpiar	Con qué y cómo se limpia	Frecuencia	Responsables
Bombas de infusión	Virex®	Al finalizar la cirugía	Técnico de Anestesia
Mesa de anestesia			
Electro bisturí	Virex®	Al finalizar la cirugía	Instrumentadora
Equipos especiales			
Bomba de CEC	Virex®	Al finalizar la cirugía	Perfusionista
Ropa y cestos de residuos	Con el paño descartable embebido en Virex® del pulverizador. Dejar secar.	Al finalizar la cirugía	Mucama
Mesadas			
Pies de sueros			
Cialítica			
Camilla del paciente			
Mesas de Finochietto			
Pisos			
Ventanas y paredes		Lunes y jueves y cuando se observen sucias	
Al finalizar el día, TODOS LOS ELEMENTOS deben ser limpiados con Virex, enjuagados y desinfectados con EndBac®. Ver limpieza terminal.			

Limpieza Hospitalaria

Limpieza diaria

PROPÓSITO

1. Mantener limpios todos los elementos de la unidad del paciente.
2. Mantener desinfectados los elementos que están en contacto con el paciente, personal y/o familiares.

CAMPO DE APLICACIÓN

A todo el personal de mucamas y camilleros (que realicen actividades de limpieza).

RECOMENDACIONES GENERALES

1. Comenzar limpiando por los lugares más alejados de la cama del paciente.
2. Continuar por los más cercanos, luego la cama, el piso y por último el baño.
3. Utilizar un (1) “pad” por habitación.
4. Los elementos alejados (pared, ventana, etc.) que tienen poco contacto con el personal y/o paciente, requieren sólo limpieza. No es necesario desinfectar.
5. Los elementos que son “manipulados” varias veces por día, requieren desinfección varias veces por día (barandas, control TV, picaporte, etc.).
6. El descarte del agua de enjuague, la limpieza del balde y la carga de agua limpia, se puede realizar en el chatero ó en el baño del paciente.
7. Dos (2) días al mes (1° y 15°) no limpiar ni con Crew , ni con Virex. Limpiar todo con detergente, luego enjuagar y luego desinfectar con la rejilla humedecida con End Bac. Dejar secar.
8. Los elementos de limpieza como desodorantes de pisos, desodorantes de ambiente, ceras o similares que tienen relación con el confort y belleza del ambiente se utilizarán posterior a la limpieza descripta.

EQUIPAMIENTO E INSUMOS

1. Carro de limpieza.
2. Guantes de goma domésticos.
3. Baldes con agua limpia.

4. Pulverizador con Crew ó Virex .
5. Pulverizador con End Bac.
6. Rejilla para la habitación.
7. Rejilla para el baño.
8. Pads.
9. Escobilla para inodoros.
10. Balde con desinfectante para colocar los “pads”.
11. Balde para colocar los “pads” sucios.
12. Mango ergonómico.
13. Material de reposición (papel higiénico, bolsas de residuos, etc.).

PROCEDIMIENTO

1. Colocar los “pads” dentro del balde vacío.
2. Cubrir con Crew o Virex “sólo” hasta la ¼ parte del volumen de paños.
3. Cargar agua limpia en los dos (2) baldes.
4. Verificar que el carro contenga todos los elementos.
5. Llevar todo el equipo hasta la entrada de la habitación.
6. Informar al paciente y/o familiar el procedimiento.
7. Colóquese los guantes.
8. Retire la ropa usada y los residuos.
9. Humedecer la rejilla (o paño) con el pulverizador que contiene Crew ó Virex.
10. Friccionar toda la superficie a limpiar.
11. A medida que se va ensuciando la rejilla o paño enjuagar en el balde con agua limpia.

ORDEN DE LA LIMPIEZA DE LA HABITACIÓN:

1. Paredes (si están visiblemente sucias)
2. Ventanas, vidrios y puertas.
3. Luces, mesas y sillas.
4. Soportes de suero y equipos biomédicos.(monitor, respirador, PC, etc.)
5. Barandas, parte inferior de la cama.

LIMPIEZA DEL PISO

1. Colocar el pad “humedecido” en la base del mango ergonómico.

Elementos necesarios para la limpieza de los equipos biomédicos

2. Comenzar por el lugar más alejado de la puerta e ir avanzando en esa dirección.
3. Siempre en forma de “Zig – Zag”, no pasando 2 veces por el mismo lugar.
4. Colocar el pad utilizado en una bolsa verde para enviar a lavar.

LIMPIEZA DEL BAÑO

1. Humedecer la rejilla exclusiva para el baño con el pulverizador que contiene Crew ó Virex.
2. Friccionar toda la superficie a limpiar.
3. A medida que se va ensuciando la rejilla o paño enjuagar con agua limpia.

ORDEN DE LA LIMPIEZA DEL BAÑO:

1. Paredes, piletas y grifos.
2. Bañadera.
3. Tapas del inodoro, jarras de baño , palanganas y recipientes de residuos.
4. Con la escobilla limpie el interior del inodoro, las chatas, los orinales, recipientes de orina y medidores de diuresis. Escurra todos los elementos que pueden contener líquido.
5. Como paso final, enjuague la rejilla en el balde de agua limpia, escúrrala y con el CLORO (End Bac) del vaporizador humidézcala generosamente.
6. No volver a enjuagar.
7. Dejar secar.

REGISTROS

Anotar en una hoja confeccionada para tal fin la fecha y la hora de la limpieza

Referencias:

Medio ambiente y limpieza de superficies. Lic. Stella Maimone 2008.

- Pulverizador con VIREX diluido (limpia y desinfecta en 1 solo paso)
- Compresas / apósitos.
- Guantes MAPA (previo lavado de manos)



MODO DE LIMPIEZA

- **Paso 1:** Abrir las Compresas / apósitos
- **Paso 2:** Pulverizar con VIREX (diluido).
- **Paso 3:** Para la limpieza el apósito deberá estar húmedo, NO MOJADO.
- **Paso 4:** Proceder a la limpieza del equipo.

Paso1

Paso2



Paso3

Paso4

PRECAUCIONES

- No pulverizar en forma directa los equipos ni permitir la entrada de agua por ranuras y botones.
- No presionar los botones, los movimientos al limpiar deben ser suaves y superficiales.
- Ante cualquier duda o sospecha de haber producido cambios en el equipo, Avisar a Enfermería.
- Usar siempre líquido de limpieza recomendado para equipos biomédicos y en la concentración indicada.



LIMPIEZA HOSPITALARIA
UNIDAD DE CUIDADOS CRITICOS - *Comience retirando los residuos*

	ORDEN DE LOS ELEMENTOS A LIMPIAR	CON QUEY COMO SE LIMPIA	LIMPIEZA DIARIA	AL ALTA
HABITACION	Paredes		Según necesidad	SIEMPRE
	Guardacamillas	VIREX Pulverizar el pano descartable Friccionar las superficies Dejar secar <i>Descartar el pano en cada habitación</i>	TURNO MANANA Limpieza completa de cada habitación 2 veces	
	Ventanas			
	TV			
	Sillas			
	Poliducto			
	Mesa de apoyo		TURNO TARDE Limpieza completa de cada habitación 2 veces	
	Equipos biomédicos			
	Monitores, bombas, etc.			
	PC y teclado			
	Cables - todos-			
	Control remoto TV			
	Llamador de enfermería			
	Mesa de comer			
	Control cama del paciente			
	Cama del paciente			
BANO	TERAPIA INTERMEDIA			
	Azulejos - Pared	VIREX Pulverizar el pano descartable Friccionar las superficies Dejar secar	TURNO MANANA Limpieza completa 1 vez por turno	SIEMPRE
	Ducha - Grifería			
	Cortina - mampara		TURNO TARDE Limpieza completa 1 vez por turno	
	Espejo - repisa - botiquín			
	Pileta - Grifería			
	Bidet	END BAC Para finalizar, pulverizar Dejar secar		
	Inodoro			

PISO

Comience por la zona mas alejada de la puerta. Primero piso de la habitación. Ultimo el del baño. En "zigzag" sin pasar dos veces por el mismo lugar. Utilice una sola mopa por habitación. Al finalizar, separarlo en bolsa verde para lavar.

DOS -2- VECES POR MES, el día 1 en el turno manana y el día 15 en el turno tarde

1-Limpiar todo con FORCE 2-Enjuagar con agua limpia 3-Finalizar desinfectando TODO habitación+baño con END BAC



Presidente: Dr. Rodolfo F. Hess

Director Médico: Dr. Ricardo A. Durlach

Vice-Director Médico: Dr. Luis Boerr

Departamento de Enfermería: Lic. Marisol Kirschner

COMITÉ DE CONTROL DE INFECCIÓN HOSPITALARIA

Secretaria

Dra. Cristina Freuler
Lic. Diego Torres (ECI)

Lic. Pedro Montero (ECI)
Dra. Heidi Wimmers (Farmacia)
Dra. Liliana Fernández Canigia (Bacteriología)
Dr. Ricardo A. Durlach (Infectología)
Dr. Gerardo Spielberg (Odontología)
Dr. Fedor Novo (Cardiología)
Dra. Elisa Soria (Unidad de Terapia Intensiva)
Dr. Carlos Peczan (Cirugía General)
Dr. Alejandro Ranitzsch (Urología)
Dr. Ricardo Caldara (Ortopedia y Traumatología)
Dr. Diego Paineira (Pediatria)
Dr. Alberto Bolgiani (Quemados)

Editor científico: Ricardo A. Durlach

Editor científico asociado: Cristina B. Freuler

COMITÉ DE REDACCIÓN

Cecilia Ezcurra, Pedro Montero, Viviana Rodríguez,
Diego Torres y Heidi Wimmers.

Av. Pueyrredón 1640 - C1118AAT Buenos Aires.

Tel.: 4827-7000 / 4827-7003. Fax: 4805-6087

E-mail: rdurlach@hospitalaleman.com.ar

El Boletín de Epidemiología Hospitalaria y Control de Infecciones del Hospital Alemán, BEHA, se publicará regularmente abarcando temas de interés para enfermeros, médicos, bioquímicos, farmacéuticos y todos aquellos que están relacionados con la vida del hospital. Las opiniones expresadas en los artículos firmados no necesariamente deben ser compartidas por el Comité de Redacción. Las autoridades del Hospital Alemán no son responsables sobre lo escrito por los autores que contribuyen en este boletín, quienes son los responsables del contenido. El Comité de Redacción no sugiere productos, métodos, instrucciones o ideas que puedan estar mencionadas en el texto. El permanente avance de la ciencia, hace que debamos sugerir al lector que verifique o actualice cifras o dosis de medicamentos o pruebas diagnósticas que fueran recomendadas por los autores. Queda prohibida la reproducción parcial o total por cualquier método del material impreso, sin el consentimiento del Comité de Redacción. Se autoriza la reproducción con fines académicos y docentes, mencionando la fuente.



ROEMMERS

CONCIENCIA POR LA VIDA

www.roemmers.com.ar