

# 7

## Uso de desinfectantes



Secretaría  
**SALUD**

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

*Bogotá*  *sin indiferencia*

*Luis Eduardo Garzón*  
Alcalde Mayor de Bogotá, D.C.

*Román Rafael Vega Romero*  
Secretario Distrital de Salud de Bogotá, D.C

*Mario Andrés Urán Martínez*  
Subsecretario Distrital de Salud de Bogotá, D.C

*Nancy Janeth Molina Achury*  
Directora de Salud de Bogotá, D.C

Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D.C  
Dirección de salud pública  
Área de vigilancia en salud  
Calle 13 n° 32-69, cuarto piso  
Bogotá-Colombia  
[www.saludcapital.gov.co](http://www.saludcapital.gov.co)

*Coordinación editorial*  
Oficina de comunicaciones en salud

*Primera edición*  
junio de 2004

ISBN 958-

*Diseño, diagramación e impresión*  
Esfera Editores Ltda.

# ÍNDICE

Presentación.....	7
Introducción.....	9
Objetivo.....	10
Características de un desinfectante ideal.....	10
Mecanismos de acción de los agentes desinfectantes.....	10
Selección de un desinfectante.....	11
<i>Definición de características del desinfectante</i> .....	12
<i>Criterios de evaluación del producto</i> .....	14
<i>Bases de evaluación de las características</i> .....	14
Verificación del uso de desinfectantes.....	16
<i>Capacitación</i> .....	16
<i>Condiciones de almacenamiento</i> .....	16
<i>Manejo del producto desinfectante</i> .....	17
Glosario de términos.....	18
Bibliografía.....	20
<i>Tabla 1. Niveles de acción germicida</i> .....	21
<i>(Sistema propuesto por Spaulding)</i> .....	21

<i>Tabla 2. Propiedades de los desinfectantes</i> .....	22
Lista comparativa para selección de desinfectantes .....	27
Lista de chequeo de uso de desinfectantes .....	29
Flujograma .....	31

## Presentación

**[** *Estas guías de prevención, control y vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias (IIH) incluyen un conjunto de ocho aspectos de interés técnico y científico y de vigilancia y seguimiento, y se editan con el fin de contribuir a mejorar la calidad de los servicios de salud de Bogotá, D. C.*

*Para seleccionar las temáticas se tuvieron en cuenta el perfil de la vigilancia epidemiológica de las IIH en Bogotá, coherente con la situación actual de estas en el mundo, los informes de las unidades notificadoras del sistema de vigilancia epidemiológica de las IIH y la necesidad de contar con herramientas de consulta y de seguimiento y monitoreo de riesgos de dichas infecciones.*

*Seis de las guías son producto de la traducción y adaptación del inglés al español de las últimas publicaciones de la página web del Centers for Disease Control and Prevention (CDC) de Atlanta (Estados Unidos)<sup>1</sup>, entidad que respalda sus publicaciones en numerosas investigaciones efectuadas en el mundo. La traducción y adaptación fueron revisadas y aprobadas por miembros del comité de vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias de Bogotá, compuesto por representantes de sesenta instituciones de salud de los diferentes niveles de atención, públicos y privados,*

---

1 El CDC autorizó la traducción, adaptación y distribución gratuita de las siguientes guías: lavado de manos, precauciones de aislamiento, infecciones del tracto urinario asociadas a catéter, infecciones del sitio operatorio, neumonía nosocomial y dispositivos intravasculares.

*por expertos de la Asociación Colombiana de Infectología y por un asesor internacional, especialista en control de infecciones y epidemiología hospitalaria, enfermedades infecciosas y medicina interna.*

*Las ocho guías describen los últimos avances de investigación en el mundo en el marco de la prevención, control y vigilancia epidemiológica de las infecciones intrahospitalarias e incluyen listas de chequeo para el seguimiento, vigilancia y evaluación de los eventos. Todas incluyen un flujograma de implementación, que se propone a los prestadores de servicios de salud por medio de sus comités de vigilancia epidemiológica de IHH, con el fin de que cuenten con medidas para mejorar la calidad de la salud en Bogotá, D. C.*

## Introducción

Las instituciones de salud pueden ser lugares propicios para la proliferación de microorganismos que pueden afectar a los pacientes, al personal y a los visitantes. Es importante recordar que la flora hospitalaria, propiamente dicha, se considera muy agresiva por las mutaciones y resistencias que ha desarrollado frente a los antimicrobianos.

Muchas sustancias químicas son capaces de inhibir o eliminar microorganismos; sin embargo, no existe un producto que sea capaz de convertirse en el agente químico ideal para el control microbiológico, porque debería cumplir una serie de propiedades que son prácticamente imposibles de reunir en uno solo.

Los miembros del comité de las instituciones de salud de Bogotá, que hacen parte del comité distrital de infecciones, han identificado la necesidad de contar con una herramienta que facilite y agilice la selección y verificación del uso de desinfectantes, mediante parámetros y criterios unificados, puesto que existe diversidad de productos químicos de este tipo destinados al consumo hospitalario. Además, en las entidades mencionadas se ha detectado la falencia de elementos técnicos y logísticos para la evaluación del desempeño de desinfectantes.

Esta guía contiene definiciones y criterios técnicos de evaluación que pretenden unificar y facilitar los procesos de selección de los desinfectantes y la verificación del manejo y uso de los mismos en los prestadores de servicios de salud, a fin de prevenir y controlar la transmisión de infecciones intrahospitalarias.

La guía se dirige a los comités técnicos institucionales encargados de los procesos de selección y verificación del manejo adecuado de desinfectantes.

### Objetivo

Definir pautas que permitan unificar los criterios para la selección y control al manejo y uso de desinfectantes por parte de los prestadores de servicios de salud.

### Características de un desinfectante ideal

- ◆ Debe ser soluble en agua.
- ◆ Amplio espectro de actividad.
- ◆ Estable: tiempo prolongado de vida útil.
- ◆ No debe reaccionar con materia orgánica ni inactivarse en presencia de ella.
- ◆ Escasa o nula toxicidad para el ser humano.
- ◆ Acción rápida.
- ◆ Capacidad de penetración.
- ◆ Acción residual.
- ◆ Compatible con todos los materiales.
- ◆ Disponibilidad y buena relación costo-riesgo-beneficio.
- ◆ No debe afectar al medio ambiente.

### Mecanismos de acción de los agentes desinfectantes

Los desinfectantes intervienen en algunas etapas de la vida microbiana. Los mecanismos de acción desinfectante son complejos. La acción puede ejercerse principalmente sobre una función comprometiéndose luego otra, algunas veces reversible y otras irreversible. Dentro de los principales mecanismos de acción de los desinfectantes se encuentran:

- ◆ Daño de la pared celular, llevando a los microorganismos a la lisis.

- ◆ Alteración de la permeabilidad de la membrana citoplasmática, impidiendo el transporte selectivo de nutrientes al interior de la célula bacteriana.
- ◆ Alteración de la naturaleza coloidal del citoplasma, desnaturalizándola o coagulándola.
- ◆ Inhibición de la acción enzimática.
- ◆ Formación de antimetabolitos.
- ◆ Inhibición de la síntesis de ácidos nucleicos.

Ejemplo de agentes activos y su mecanismo de acción

ACCIÓN	GRUPO QUÍMICO
Pared celular y membrana celular	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Aldehídos</li> <li>◆ Tensioactivos aniónicos</li> <li>◆ Fenoles y derivados</li> <li>◆ Biguanidas</li> </ul>
Material nuclear	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Óxido de etileno</li> <li>◆ Colorantes</li> <li>◆ Agentes alquilantes</li> </ul>
Enzimas o proteínas	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Agentes oxidantes</li> <li>◆ Halógenos</li> <li>◆ Alcoholes</li> <li>◆ Ácidos y álcalis</li> <li>◆ Metales pesados</li> </ul>

### Selección de un desinfectante

En el proceso de selección de desinfectantes el primer criterio por considerar es el campo de aplicación y el nivel de desinfección que se pretende lograr. En ese proceso deberán incluirse los siguientes aspectos:

- ◆ Definición de las características del desinfectante.
- ◆ Criterios de evaluación del producto.
- ◆ Bases de evaluación de las características.

*Definición de características del desinfectante*

Este aspecto establece una base para relacionar las características de calidad y actividad del producto. Las características por analizar son:

1. *Ingrediente activo-concentración.* Característica que permite conocer el nombre genérico del producto –principio activo– y su contenido en el producto. De esta forma se establece una comparación entre valores reportados por la casa comercial y la evidencia científica en relación con la acción antimicrobiana del producto y otras características como su acción residual.
2. *Actividad antimicrobiana.* Es la capacidad que tiene el producto para eliminar microorganismos. En este ítem deben considerarse los niveles de desinfección esperados –alto, intermedio, bajo– y el área de aplicación del mismo.
3. *Descripción del producto.* Permite evaluar las características físicas –color, olor, aspecto, solubilidad, homogeneidad–, presentación –cantidad de producto por unidad de envase– y sus indicaciones de uso.
4. *Valoración por autoridad competente.* Documentación avalada por la autoridad reguladora competente.
5. *Estabilidad.* Tiempo de vigencia durante el cual el producto permanece activo. Los cambios que sufra la sustancia en almacenamiento deben ser mínimos, con el fin de que no pierda su acción.
6. *Biodegradabilidad.* Es la inocuidad del producto frente al medio ambiente. Se define como el porcentaje de degradación del producto en la unidad de tiempo.
7. *Compatibilidad con las superficies.* Se relaciona con los efectos adversos que pueda tener el producto sobre los materiales en los que se aplica o que entran en contacto con el mismo.
8. *Datos de seguridad.* Relacionados con los factores de riesgo que se generan durante el manejo del producto, tales como:
  - ❖ Identificación de la sustancia activa o del preparado.
  - ❖ Composición o información sobre los componentes.

- ❖ Identificación de peligros.
  - ❖ Primeros auxilios.
  - ❖ Medidas de lucha contra incendios.
  - ❖ Medidas a tomar en caso de vertimiento accidental.
  - ❖ Manipulación y almacenamiento.
  - ❖ Controles de exposición y protección personal.
  - ❖ Propiedades físicas y químicas.
  - ❖ Estabilidad y reactividad.
  - ❖ Información toxicológica: toxicidad aguda, sub-aguda, crónica.
  - ❖ Información ecológica: biodegradabilidad, efectos ecotóxicos y biológicos.
  - ❖ Forma de eliminación.
  - ❖ Forma de transporte.
  - ❖ Información reglamentaria: etiquetado, pictograma.
  - ❖ Identificación de la sociedad o empresa que lo produzca o lo distribuya.
  - ❖ Otras informaciones.
9. *Tiempo de acción.* Tiempo de exposición requerido para que el producto cumpla con el objetivo.
  10. *Forma de aplicación.* Recomendaciones acerca del modo de empleo.
  11. *Campo de aplicación.* Responde a las preguntas dónde y para qué se requiere emplear el producto.
  12. *Aspectos económicos.* Relación costo-beneficio. El costo debe evaluarse en relación con la dilución, el rendimiento y la seguridad.
  13. *Valor agregado.* Otros beneficios ofrecidos por el producto o por el proveedor –efecto residual, suministro de elementos adicionales, equipos para su uso, capacitación, entrenamiento, beneficios adicionales por adquisición mediante distribuidores o fabricantes–.

### *Criterios de evaluación del producto*

Para la evaluación final del producto deberán considerarse los aspectos técnicos y económicos. El concepto inicial y de mayor valor será el criterio emitido por los comités técnicos frente a la evaluación económica definida por los responsables financieros.

### *Bases de evaluación de las características*

1. *Ingrediente activo-concentración.* Cuando se evalúan los productos en términos del ingrediente activo debe considerarse si existen activos únicos, asociaciones de activos, activos en concentraciones diferentes a las reportadas en la literatura o moléculas nuevas. Es necesario revisar la información suministrada por el proveedor en conjunto con la documentación que soporte su actividad –estudios realizados, literatura científica– y, en el caso de aquellos productos oficiales en las farmacopeas (USP, BP, Codex Francés) o que tienen activos ampliamente conocidos, utilizar como guía las tablas 1 (véase la p. 21) y 2 (véase la p. 22 y siguientes), para verificar el nivel de actividad de cada sustancia y las concentraciones recomendadas de acuerdo con el uso para el cual está destinado el producto y la flora microbiana que se pretende controlar.
2. *Nivel de actividad.* Deben considerarse las indicaciones del producto y el servicio o área que solicita la compra, determinando el nivel de actividad requerido y si el producto cumple con el objetivo esperado. Para esta evaluación véanse las tablas 1 y 2 (páginas 21, 22 y siguientes).
3. *Descripción del producto.* Evalúe la información suministrada por el proveedor, incluida la ficha técnica del producto. Analice aspectos tales como forma farmacéutica –sólido, líquido, crema, semisólido, gel, aerosol–, la acción descrita –antibacteriana, bacteriostática, bactericida, antimicótica, virucida, etcétera–, la presentación –facilidad de dispensar el contenido, dispensador, recipiente de medida, tamaño del envase–, las propiedades organolépticas –color, olor, homogeneidad– y la solubilidad.

4. *Valoración por autoridad competente.* Verifique los registros y documentación legal, corroborando que el producto está indicado para el uso que se requiere.
5. *Estabilidad.* Evalúe la información suministrada por el proveedor respecto al tiempo de duración del producto en anaquel, que permite establecer la rotación del mismo en el almacén y el tiempo de duración una vez iniciado su uso.
6. *Biodegradabilidad.* Evalúe la información suministrada por el proveedor –certificado de biodegradabilidad– y corrobore con la ficha de seguridad, la información científica y la normativa vigente.
7. *Compatibilidad con las superficies.* Evalúe la información suministrada por el proveedor frente a la tabla 2. Si existen dudas respecto a esta característica solicite mayor información al proveedor respecto al uso o aplicación del producto.
8. *Datos de seguridad.* Evalúe la información de la hoja de seguridad del producto suministrada por el fabricante, considerando los aspectos relacionados con riesgos, elementos de protección personal para su manipulación, medidas de control e informaciones ecológicas. Cuando no se suministre la hoja de seguridad del producto puede evaluarse la hoja de seguridad del ingrediente activo y que se considere más tóxico.
9. *Tiempo de acción.* Evalúe, con base en la información suministrada por el proveedor, el tiempo de contacto requerido para que el producto ejerza su acción y las condiciones en las que ocurre. Analice las implicaciones que estos tiempos tengan frente a los protocolos institucionales.
10. *Forma de aplicación.* Evalúe el tipo de recipiente requerido para la aplicación del producto –dispensador, baldes para dilución, cubetas, atomizador u otra forma de aplicación– y sus implicaciones en la manipulación del producto, agilidad, efectividad del procedimiento y costos.
11. *Campo de aplicación.* Evalúe las solicitudes realizadas por los servicios de la institución considerando sus necesidades y los protocolos, la información suministrada por el proveedor y la evidencia científica. Utilice como guía la tabla 2.

12. *Aspectos económicos.* Evalúe las ofertas presentadas en términos de uso del producto frente al costo por unidad de medida. Recuerde unificar las unidades de medida.

13. *Valor agregado.* Evalúe otros aspectos que ofrece la casa comercial y que le agreguen valor al consumo del producto –dispensadores, capacitación, entrenamiento, desarrollo de estudios, material de divulgación–.

## Verificación del uso de desinfectantes

### *Capacitación*

Una vez seleccionado el o los desinfectantes los comités técnicos relacionados deben coordinar la divulgación, capacitación y entrenamiento a todo el personal respecto al uso, manejo de los desinfectantes y el empleo de elementos de protección personal.

A fin de contar con los resultados de la intervención educativa, es necesario realizar evaluaciones que garanticen el aprendizaje. Para lograr el impacto esperado en prevención y control de infecciones intrahospitalarias mediante el uso de los desinfectantes, se requiere periodicidad en las actividades educativas, así como seguimiento y monitoreo de la utilización de los mismos.

### *Condiciones de almacenamiento*

Verifique que en los lugares de almacenamiento se conserven las condiciones recomendadas por el fabricante:

- ◆ Temperatura de almacenamiento.
- ◆ Condiciones de iluminación del área.
- ◆ Localización del producto en anaqueles.
- ◆ Condiciones de limpieza del área y de los envases de los desinfectantes.
- ◆ Señalización del área e identificación del producto.
- ◆ Condiciones de ventilación del área.
- ◆ Rotación del producto en inventario –el primero que entra es el primero que sale–.

- ◆ Fechas de vencimiento.
- ◆ Fechas de activación de producto –cuando sea pertinente–.
- ◆ Fecha de vencimiento de la activación.
- ◆ Hermeticidad del recipiente –verifique que el recipiente permanezca bien tapado–.

#### *Manejo del producto desinfectante*

- ◆ Modo de preparación: verifique que se cumplan las indicaciones establecidas por el fabricante.
- ◆ Tiempo de preparación: compruebe que el producto esté rotulado con la fecha y hora de preparación.
- ◆ Tiempo de contacto: verifique que se mantengan los tiempos de contacto recomendados por el fabricante de acuerdo con el nivel de actividad esperada.
- ◆ Aplicación de recomendaciones de uso: compruebe que se utilice el desinfectante de acuerdo con la clasificación de las superficies –críticas, semicríticas y no críticas–, conforme a los protocolos establecidos por la institución.
- ◆ Limpieza previa de las superficies.
- ◆ Temperatura de uso, cuando esta condición sea pertinente.
- ◆ Enjuague de las superficies después de ser tratadas con el desinfectante.
- ◆ Uso de elementos de protección personal para la manipulación del desinfectante.
- ◆ Forma de inactivación y disposición final de residuos de los desinfectantes. Confirme que se cumplen las disposiciones establecidas en el Manual integral de residuos hospitalarios y en las Hojas de seguridad del producto.
- ◆ Reacciones adversas presentadas por el personal al utilizar el producto. Para su evaluación y seguimiento se requiere la participación del comité de salud ocupacional.

## Glosario de términos

*Áreas críticas.* Son áreas donde se efectúan procedimientos invasivos a los pacientes que por su condición están expuestos a contraer una infección, y donde se lava material contaminado. Entre estas áreas pueden citarse: quirófanos, salas de endoscopia, unidades de cuidado intensivo, unidades de quemados, salas de procedimientos de radiología invasiva, salas de aislamiento, unidades de trasplante, laboratorios, salas de sutura en urgencias, salas de autopsia, lactarios, áreas de preparación de nutriciones parenterales, áreas de lavado de material, entre otras.

*Áreas no críticas o generales.* Allí las personas están de paso y no tienen contacto directo con los elementos hospitalarios. La limpieza se encamina a conservar la estética y hacer el ambiente adecuado. Entre dichas áreas pueden situarse los consultorios médicos, las salas de espera, los depósitos de medicamentos, los servicios sanitarios, los ascensores, las salas de fisioterapia y las centrales de enfermería, entre otras.

*Áreas semicríticas.* En esas áreas los pacientes pueden permanecer largos periodos o estar de manera transitoria. Durante su estancia pueden tener contacto con elementos y mobiliario por medio de la piel intacta. Incluye las salas de hospitalización, los consultorios de urgencias, los cuartos de observación, las salas de servicios ambulatorios como electrocardiografía, vacunación, quimioterapia, cuartos de curaciones y consultorios odontológicos; se incluyen también servicios de alimentación y lavandería.

*Biocarga.* Número de microorganismos –unidades formadoras de colonias– que contaminan un objeto.

*Desinfección.* Es el proceso físico o químico por medio del cual se eliminan los microorganismos patógenos de objetos inertes. Dependiendo de la capacidad del agente para destruir microorganismos se definen tres niveles de desinfección: alto, intermedio y bajo.

*Desinfección de alto nivel.* Proceso por medio del cual se eliminan todos los microorganismos, excepto gran cantidad de esporas, incluyendo los virus lipofílicos, hidrofílicos y *Mycobacterium tuberculosis*.

*Desinfección de bajo nivel.* Proceso por medio del cual se elimina la mayoría de las bacterias, algunos virus y algunos hongos, pero

no necesariamente microorganismos resistentes como el bacilo de la tuberculosis o esporas bacterianas.

*Desinfección de nivel intermedio.* Proceso por medio del cual se eliminan formas vegetativas de bacterias, incluyendo *Mycobacterium tuberculosis*, hongos y virus, pero no necesariamente las esporas bacterianas.

*Desinfectante.* Germicida que inactiva casi todos los microorganismos patógenos reconocidos de los objetos inertes, pero no necesariamente todas sus formas –por ejemplo, endosporas bacterianas–.

*Elementos críticos.* Son objetos que entran a cavidades normalmente estériles del organismo, incluido el sistema vascular. Estos elementos representan un riesgo alto de infección si están contaminados con cualquier microorganismo por lo que deben ser siempre estériles.

*Elementos no críticos.* Estos objetos entran en contacto con la piel intacta y no con membranas mucosas. La piel sana actúa como una barrera efectiva para la mayoría de los microorganismos y, por tanto, el nivel de desinfección puede ser mucho menor. No es imprescindible la esterilización.

*Elementos semicríticos.* Son objetos que entran en contacto con piel no intacta o con mucosas. Las membranas y las mucosas intactas son resistentes a la infección por esporas bacterianas, pero susceptibles a otros microorganismos, como el bacilo de la tuberculosis y los virus. Estos artículos deben estar libres de toda forma vegetativa de microorganismos, de preferencia deben ser estériles. Si la esterilización no es posible, deben someterse a desinfección de alto nivel.

*Esterilización.* Proceso por medio del cual se elimina toda forma de vida microbiana, incluyendo esporas altamente resistentes.

*Germicida.* Es un agente que destruye microorganismos, especialmente patógenos.

*Limpieza.* Remoción de todas las materias extrañas de los objetos –tierra, materia orgánica–. Por lo general se realiza con agua, mediante acción mecánica y con detergentes o productos enzimáticos.

## Bibliografía

1. Rutala, William A. Directrices de la APIC para selección y uso de desinfectantes. 1996.
2. Rutala, William A. and The Health Care Infection Control Practices advisory committee. Draft Guideline for Disinfection and Sterilization in Health Care Facilities. 2002.
3. Correa, Ana Lucía, Escobar María Luisa, Jaramillo Sergio. Limpieza y desinfección, Hospital Pablo Tobón Uribe. 2002.
4. Hugo W. Russel A. Pharmaceutical Microbiology. Blackwell Science Ltda, 6th edition, 1998, pp 226
5. Malagón, Gustavo. Hernández, Libardo. Infecciones hospitalarias. Editorial Medica Panamericana. 2ª edición. 2000.
6. D'Aquino, Miguel. Rezk, Roberto. Desinfección. Editorial Universitaria de Buenos Aires. 1ª edición. 1995.
7. Hidalgo, H. Políticas para la selección y uso de antisépticos y desinfectantes. Clínica J.N. Corpas. 2002.

Tabla 1. Niveles de acción germicida (Sistema propuesto por Spaulding)

NIVEL	EFICACIA CONTRA					
	BACTERIAS		ESPORAS	HONGOS	VIRUS LIPOFÍLICOS Y MEDIANOS	VIRUS NO LIPOFÍLICOS Y PEQUEÑOS
	VEGETATIVAS	BACILO TUBERCULOSO				
Alto	+ <sup>a</sup>	+	+ <sup>c</sup>	+	+	+
Intermedio	+	+	+ <sup>d</sup>	+	+	+/- <sup>e</sup>
Bajo	+ <sup>b</sup>	-	-	+/-	-	-

- (a) Incluye esporas asexuales pero no necesariamente clamidiosporas sexuales.
- (b) Formas comunes de células bacterianas (Staphylococcus). Efecto letal, que puede esperarse cuando se emplean correctamente las concentraciones de uso normal de desinfectantes químicos o la pasteurización; poco o ningún efecto letal.
- (c) Los germicidas de alto nivel tienen capacidad de esterilización real sólo con tiempos prolongados de exposición.
- (d) Algunos germicidas de nivel intermedio, por ejemplo yodóforos, tintura de yodo y compuestos clorados, puede esperarse que presenten alguna acción esporicida.
- (e) Algunos germicidas de nivel intermedio, por ejemplo, alcoholes y compuestos fenólicos, pueden tener actividad virucida limitada.

Tabla 2. Propiedades de los desinfectantes

GRUPO QUÍMICO	MECANISMO DE ACCIÓN	CONCENTRACIÓN	ESPECTRO MICROBIANO						OBSERVACIONES	
			ESPORAS	BACTERIAS	VIRUS LIPOFÍLICOS	VIRUS HIDROFÍLICOS	VIRUS MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS	HONGOS		
ALCOHOLES Alcohol etílico Alcohol isopropílico	Precipitación y desnaturalización de proteínas.	60-90% en volumen	-	+	+	+/-	+	+	+	Se evaporan fácilmente. Interfieren con los cementos y pegantes de lentes ópticos. Inflamables. Inactivados por materia orgánica. Irritantes de mucosas.
LIBERADORES DE CLORO Hipoclorito de sodio Dicloroisocianurato de sodio	Inactivación de ácidos nucleicos. Desnaturalización de proteínas. Inhibición de reacciones enzimáticas.	Concentraciones variables	-	+	+	+	+	+	+	Corrosivos. Se inactivan en presencia de material orgánico. Inestables frente a la luz. Pueden producir irritación de piel y mucosas.

Continúa

Continuación: Tabla 2. Propiedades de los desinfectantes

GRUPO QUÍMICO	MECANISMO DE ACCIÓN	CONCENTRACIÓN	ESPECTRO MICROBIANO						OBSERVACIONES
			ESPORAS	BACTERIAS	VIRUS LIPOFILICOS	VIRUS HIPOFILICOS	MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS	HONGOS	
ALDEHIDOS Formaldehído	Alquilación en grupos de proteínas amino y sulfhidrilo	37%	+	+	+	+	+	+	La acción esporicida se logra de acuerdo con el tpo. de contacto requerido para el produc. Verificar niveles de exposic. ocupacional (lim. de exposic. máx. 1 ppm en jornada de 8 h). Debe activarse siempre con solución alcalinizante. Verificar niveles de exposición ocupacional (límite de exposición máximo 0,5 ppm en jornadas de 8 horas). Manejo con precaución para proteger los ojos, las mucosas y la piel.
Glutaraldehído	Alquilación de los grupos aminocarboxil-hidroxi y sulfhidrilo de los microorganismos alterando el ADN, ARN y la síntesis de proteínas.	2% en solución alcalina	+	+	+	+	+	+	
Orto-ftalaldehído	Similar al glutaraldehído pero potenciado por su poder lipolítico de naturaleza aromática y tiempo de acción.	0.55%	+	+	+	+	+	+	

Continúa

Continuación: Tabla 2. Propiedades de los desinfectantes

GRUPO QUÍMICO	MECANISMO DE ACCIÓN	CONCENTRACIÓN	ESPECTRO MICROBIANO						OBSERVACIONES
			ESPORAS	BACTERIAS	VIRUS LIPOFÍLICOS	VIRUS HIDROFÍLICOS	VIRUS HIPOFÍLICOS	MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS	
COMPUESTOS OXIDANTES Peróxido de hidrógeno	Produce radicales libres hidroxilos capaces de atacar las membranas lipídicas, el ADN y otros componentes esenciales de la célula.	De 3% a 25%	+/-	+	+	+	+	+	Esporicida en altas concentraciones y tiempos prolongados. Es oxidante.
Ácido peracético (Ácido peroxiacético)	Desnaturalización de las proteínas. Disrupción de la permeabilidad de la pared celular y oxidación de enzimas, proteínas y otros metabolitos.	0.001 a 0,2%	+	+	+	+	+	+	Verificar compatibilidad con equipos médicos. Puede ser corrosivo para algunos metales y es inestable cuando está diluido.

Continúa

Continuación: Tabla 2. Propiedades de los desinfectantes

GRUPO QUÍMICO	MECANISMO DE ACCIÓN	CONCENTRACIÓN	ESPECTRO MICROBIANO						OBSERVACIONES
			ESPORAS	BACTERIAS	VIRUS LIPOFILICOS	VIRUS HIDROFILICOS	<i>MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS</i>	HONGOS	
COMPUESTOS DE AMONIO CUATERNARIO  Primera, segunda y tercera generación	Actúan principalmente sobre la membrana citoplasmática produciendo brechas en la misma. Actúa sobre peptidoglicanos. Inactivación de enzimas productoras de energía. Desnaturalización esencial de proteínas celulares.	Depende del tipo usado	-	+	+	-	-	+/-	Se inactivan en presencia de materia orgánica. Pueden contaminarse con gérmenes gram negativos. Incompatibles con jabones y detergentes aniónicos.
FENÓLICOS  ♦ Fenol ♦ Cresoles	Producen ruptura y penetración de la pared celular y precipitación de las proteínas celulares. Pueden producir inactivación del sistema enzimático esencial.	2% a 5%	-	+	+	-	-	+	No deben usarse en salas de recién nacidos porque pueden causar hiperbilirrubinemia. Evitar el contacto con piel y ojos. Son absorbidos por los plásticos y cauchos.

## Recomendaciones importantes

Para la selección y verificación de uso de desinfectantes es indispensable:

- ◆ Educación continuada.
- ◆ Verificación de selección y uso frecuente a la escala Spaulding.
- ◆ Ficha técnica del producto y del elemento.
- ◆ Protocolos de proceso de aplicación del producto.
- ◆ Evaluación y control de desinfectantes con periodicidad.
- ◆ Cuando se trate de moléculas nuevas, activas en concentraciones diferentes y asociaciones de activos, es muy importante verificar nivel de actividad, soporte científico y aprobación de la entidad reguladora en el país.
- ◆ Ética en el ser, en el saber y en el saber hacer.

Comité de vigilancia en salud pública  
de las infecciones intrahospitalarias, Bogotá, D. C.

Lista comparativa para selección de desinfectantes

OBJETIVO: establecer el cumplimiento de las características de los desinfectantes evaluados con los criterios definidos en la presente guía de acuerdo con el uso requerido.

EVALUADOR: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

CONCEPTO (Productos aprobados)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Aplicación en: Área \_\_\_\_\_ Elemento \_\_\_\_\_

Clasificación: Crítico \_\_\_\_\_ Semicrítico \_\_\_\_\_ No crítico \_\_\_\_\_

CARACTERÍSTICA / PRODUCTO	PRODUCTO 1		PRODUCTO 2	
	INFORMACIÓN	PUNTAJE DE 1 A 10	INFORMACIÓN	PUNTAJE DE 1 A 10
ASPECTOS TÉCNICOS				
Ingrediente activo-concentración				
Nivel de actividad				
Campo de aplicación				
Descripción del producto (características físicas)				
Presentación (cantidad de producto por unidad de envase)				
Registro sanitario				
Tiempo de vencimiento en anaquel				
Tiempo de vencimiento después de activar o iniciar su uso				
Biodegradabilidad				
Compatibilidad con superficies				
Riesgos potenciales				
Tiempo de contacto				
Modo de empleo				

*Continúa*

*Continuación*

CARACTERÍSTICA / PRODUCTO	PRODUCTO 1		PRODUCTO 2	
	INFORMACIÓN	PUNTAJE DE 1 A 10	INFORMACIÓN	PUNTAJE DE 1 A 10
ASPECTOS ECONÓMICOS				
Costo por unidad de medida				
Tiempo de financiación				
Valor agregado				
TOTAL				

## CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- ◆ Registre en la columna de información los datos evaluados con base en la información suministrada por el proveedor.
- ◆ Evalúe los aspectos técnicos y económicos asignándoles un puntaje de 1 a 10 en números enteros; obtenga el total de la sumatoria de los mismos y compárelos con los puntajes de aceptación para emitir el concepto.
- ◆ Tenga en cuenta la siguiente caracterización en el puntaje que asigne:
  - 1 – 5: el producto NO CUMPLE con las condiciones del ítem.
  - 6 – 8: el producto CUMPLE PARCIALMENTE con las condiciones del ítem.
  - 9 – 10: el producto CUMPLE satisfactoriamente con las condiciones del ítem.

## PUNTAJES DE ACEPTACIÓN

- ◆ *Aceptable*: puntaje mayor que 130. Significa que el producto cumple con los requerimientos técnicos y económicos
- ◆ *Aceptable con restricciones*: puntaje entre 90 y 129. Significa que el producto cumple parcialmente con los requerimientos técnicos y económicos
- ◆ *Rechazado*: puntaje menor que 89. Significa que el producto no cumple ni con los requerimientos técnicos ni con los económicos.

Lista de chequeo de uso de desinfectantes

OBJETIVO: verificar el cumplimiento de las condiciones de almacenamiento y uso de los desinfectantes en las diversas áreas.

ÁREA	RESPONSABLE DE ÁREA
ATENDIDO POR	TURNO
FECHA Y HORA	EVALUADOR

1. CARACTERÍSTICAS	SÍ	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES
1. Capacitación				
1.1. ¿Los responsables del área fueron capacitados en el uso de desinfectantes?				
1.2. ¿Existen registros de capacitación del personal del área en uso de desinfectantes?				
2 ALMACENAMIENTO	SÍ	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES
2.1. ¿La temperatura del sitio de almacenamiento es la recomendada por el fabricante? (Verifique en la etiqueta del desinfectante)				
2.2. ¿El área se encuentra iluminada?				
2.3. ¿Los desinfectantes se encuentran ubicados en anaqueles, estantes o su equivalente?				
2.4. ¿El área de almacenamiento se encuentra limpia?				
2.5. ¿El área donde se prepara y usa el desinfectante se encuentra en buenas condiciones de ventilación?				
2.6. ¿Los recipientes del producto se encuentran limpios?				
2.7. ¿El área de almacenamiento está señalizada?				
2.8. ¿El recipiente en uso que contiene el desinfectante conserva su etiqueta o rótulo de identificación?				
2.9. ¿El envase del desinfectante conserva su etiqueta de identificación?				
2.10. ¿La fecha de activación o preparación del desinfectante está registrada?				
2.11. ¿La fecha de activación o preparación del desinfectante está vigente?				
2.12. ¿El producto almacenado está vigente? (Véase la fecha de vencimiento)				
2.13. ¿Los envases están cerrados herméticamente?				
2.14. ¿Los recipientes en uso están tapados?				

Continúa

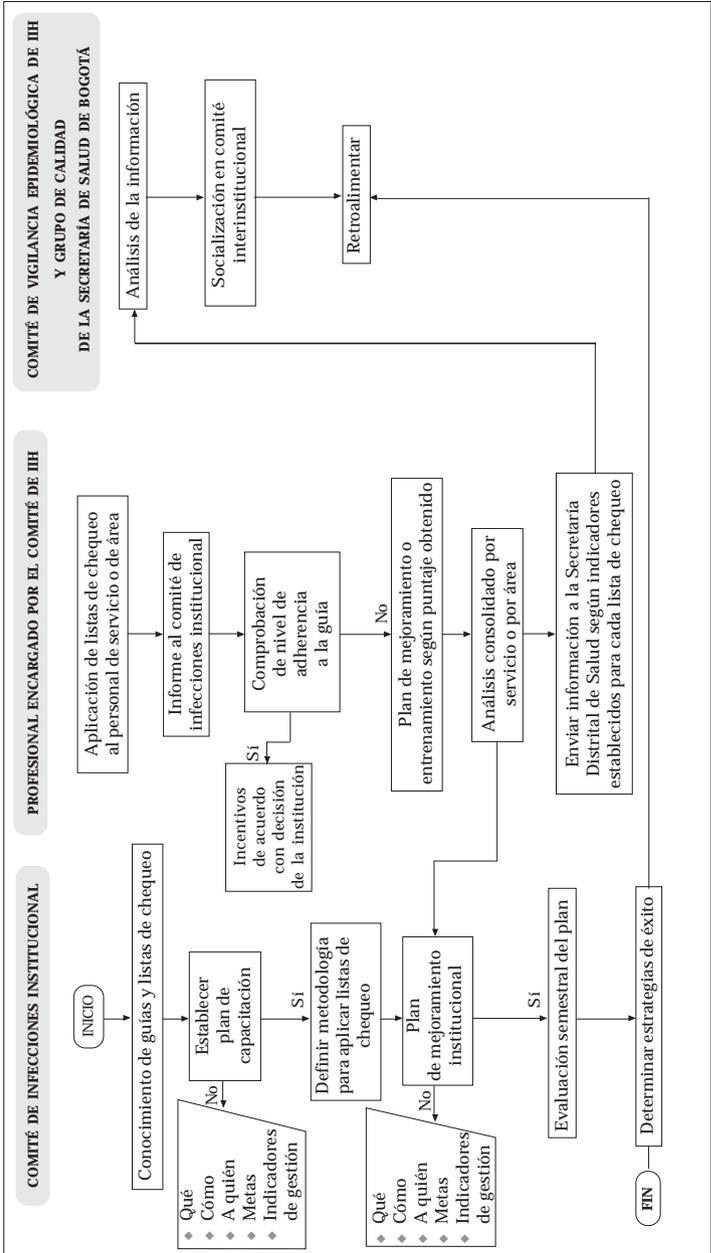
## Continuación

3. MANEJO DEL DESINFECTANTE	SÍ	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES
3.1. ¿El recipiente del desinfectante conserva su rótulo de identificación?				
3.2. ¿El rótulo contiene la fecha y hora de preparación?				
3.3. ¿Se permite el tiempo de contacto requerido por el producto?				
3.4. ¿El producto utilizado corresponde con la clasificación del área o elemento?				
3.5. ¿Se realiza limpieza previa a la aplicación del desinfectante?				
3.6. ¿Se registra la temperatura de uso? (Cuando esté recomendado)				
3.7. ¿El desinfectante cubre completamente el elemento a desinfectar? (Si está indicado)				
3.8. ¿Se enjuagan los elementos o superficies después de la desinfección? (Cuando aplique)				
3.9. ¿El agua de enjuague utilizada posdesinfección es la apropiada?				
3.10. ¿Utiliza elementos de protección personal para el manejo del producto?				
3.11. ¿Se desechan los residuos de los desinfectantes de acuerdo con lo establecido en la institución?				
3.12. ¿Se atienden las quejas de reacciones adversas del personal, frente al manejo de los desinfectantes?				

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- ◆ Sume las columnas de las respuestas positivas, divida por el total de preguntas contestadas, no incluya aquellas que se hayan respondido con NO APLICA y multiplique por 100.
- ◆ El valor obtenido muestra el porcentaje de cumplimiento en los criterios de uso del desinfectante.
- ◆ Informe a los comités técnicos de los resultados a fin de tomar las medidas correctivas que contribuyan a mejorar la calidad del servicio.

Proceso de implementación de guías de vigilancia epidemiológica de factores protectores para la prevención y control de infecciones intrahospitalarias



## Participantes

### *Elaborada por*

*Ana Sofía Alonso*, Área de Vigilancia en Salud Pública,

Secretaría Distrital de Salud de Bogotá

*Patricia Caicedo*, Hospital San Blas

*Heydi Hidalgo*, Clínica Juan N. Corpas

*Beatriz Mojica*, Clínica Nueva

*Carolina Rodríguez*, Fundación Abood Shaio

*María Eugenia Rodríguez*, Hospital La Victoria

Agradecimientos por la revisión de la guía a la  
Asociación Colombiana de Profesionales de Esterilización

Revisión y ajustes realizados por miembros del comité  
de infecciones intrahospitalarias de la Secretaría  
Distrital de Salud de Bogotá

*María Cristina Chacón*, Clínica Emmanuel

*Beatriz Cuevas*, Hospital La Samaritana

*Luzmila López*, Hospital Santa Clara

*Mary Luz Pérez Agudelo*, Hospital La Misericordia

*Teresita Sicua*, Clínica El Bosque