



MINISTERIO
DE SALUD

Lineamientos técnicos de limpieza y desinfección en establecimientos del
Sistema Nacional Integrado de Salud

El Salvador, 2024



MINISTERIO
DE SALUD

Lineamientos técnicos de limpieza y desinfección en establecimientos del Sistema Nacional Integrado de Salud

El Salvador, 2024

2024 Ministerio de Salud



Está permitida la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o formato, siempre que se cite la fuente y que no sea para la venta u otro fin de carácter comercial. Debe dar crédito de manera adecuada. Puede hacerlo en cualquier formato razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen apoyo de la licencia.

La documentación oficial del Ministerio de Salud, puede Consultarse en el Centro Virtual de Documentación Regulatoria en: <http://asp.salud.gob.sv/regulacion/default.asp>

Ministerio de Salud
Calle Arce No. 827, San Salvador. Teléfono: 2591 7000
Página oficial: <http://www.salud.gob.sv>

Autoridades

Dr. Francisco José Alabi Montoya
Ministro de Salud *Ad honorem*

Dr. Carlos Gabriel Alvarenga Cardoza
Viceministro de Gestión y Desarrollo en Salud *Ad honorem*

Dra. Karla Marina Díaz de Naves
Viceministra de Operaciones en Salud *Ad honorem*

Equipo técnico

Dr. Amaury Morales Landrove	Oficina de Enfermedades Infecciosas
Dr. Miguel Ernesto Elas	
Licda. María Teresa Gallardo	
Dra. Nora María Villatoro	
Dra. Ely Brizuela de Jiménez	Dirección de Políticas y Gestión en Salud
Licda. Lorena Yanira Vásquez	Dirección de Epidemiología
Licda. Alba Armida Escobar de Segura	Dirección Nacional de Hospitales
Dr. Luis Ángel Soto Torres	Dirección Nacional de Primer Nivel de Atención
Dr. Carlos Roberto Torres Bonilla	Dirección de Regulación
Dr. Napoleón Eduardo Lara Magaña	
Licda. Beatriz Adriana Rivera Andrade	Unidad Nacional de Enfermería
Licda. Damaris Eugenia Cruz de Ventura	Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom
Licda. Rosa Aminta Calderón de Mancía	Hospital Nacional "José Miguel Saldaña"
Licda. Yaslin Melissa Pimentel Castillo	Hospital Nacional "José Miguel Saldaña"
Licda. Reina Isabel Hernández de Carpio	Departamento de enfermería, Instituto Salvadoreño del Seguro Social. (ISSS)

Comité consultivo

Dra. Carmen Elena Albáñez	Hospital Nacional El Salvador
Licda. Glenda Margarita Peña de Ábrego	
Lic. Cecilio Ottoniel Aranda Arriaza	
Licda. Ivy Noemy Rodríguez Flores	Hospital Nacional de Santa Ana
Licda. María Luisa Benítez Hernández	Hospital Nacional de San Miguel
Licda. Marta Luz Martínez de Menjívar	Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom
Licda. Delmy Yanira Martínez	Hospital Militar Central
Licda. Sara Guadalupe Alvarenga	Hospital Nacional San Rafael

Índice

Acuerdo	1
I. Introducción	2
II. Objetivos	3
III. Ámbito de aplicación	3
IV. Marco conceptual	3
V. Contenido técnico	15
VI. Monitoreo, supervisión y evaluación	21
VII. Glosario	22
VIII. Disposiciones finales	25
IX. Vigencia	26
X. Bibliografía	27
XI. Anexos	30



MINISTERIO
DE SALUD

Distrito de San Salvador y Capital de la República, 9 de octubre del año 2024.

Acuerdo n.º 941

El Órgano Ejecutivo en el Ramo de Salud

Considerando:

1. Que los artículos 1 y 65 de la Constitución, determinan que El Salvador reconoce a la persona humana como el origen y el fin de la actividad del Estado, en consecuencia es su obligación asegurar a los habitantes de la República el goce a la salud. El Estado y las personas están obligados a velar por su conservación y restablecimiento.
2. Que el numeral 2) del artículo 42 del Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo, establece que compete al Ministerio de Salud: "Dictar las normas y técnicas en materia de salud y ordenar las medidas y disposiciones que sean necesarias para resguardar la salud de la población".
3. Que los artículos 3, 6, 7, 10, 13 y 14 literal e) de la Ley del Sistema Nacional Integrado en Salud, define que El Sistema está constituido por las instituciones públicas y privadas y sus colaboradores, que de manera directa e indirecta se relacionan con la salud, siendo el Ministerio de Salud, el ente rector del mismo, por lo que está facultado para coordinarlo, integrarlo y regularlo, además promoverá la adopción de los modelos de atención, gestión, provisión, financiamiento y rehabilitación en salud, coordinando su implementación progresiva.
4. Que es necesario establecer directrices generales y estandarizar actividades gerenciales y operativas de limpieza y desinfección a fin de disminuir los riesgos relacionados a las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS), en los establecimientos de salud del Sistema.

POR TANTO, en uso de sus facultades legales, **ACUERDA**, emitir los siguientes:

Lineamientos técnicos de limpieza y desinfección en establecimientos del Sistema Nacional Integrado de Salud

I. Introducción

Las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) son uno de los mayores problemas para la seguridad del paciente, afectando directamente la calidad en la prestación de servicios; generan una gran carga económica para el paciente, familia, comunidad y las instituciones prestadoras de servicios de salud, debido al aumento de la estancia hospitalaria, extensión del tratamiento, reintervenciones, consumo de antimicrobianos, discapacidad a largo plazo y mortalidad evitable, entre otros¹.

La aparición de una infección depende de varios elementos descritos en la cadena epidemiológica, que identifica los puntos principales de la secuencia continua de interacción entre el agente, el huésped y el medio, en los que se puede intervenir para prevenir y controlar las IAAS. El ambiente en los establecimientos de salud, es propicio para el contagio y la transmisión de microorganismos patógenos que causan IAAS, determinados reservorios ambientales pueden ser el origen de colonización del paciente, así como las manos contaminadas del personal que los asiste, pueden provocar brotes de infección nosocomial.

La limpieza ambiental es una intervención fundamental para la prevención y el control de infecciones, debe ser multifacética, incluir la limpieza y desinfección del entorno, junto con otros elementos clave del programa como liderazgo, capacitación, monitoreo y asistencia técnica para realizar observaciones de mejora continua y que las actividades de limpieza ambiental sean eficaces. Asimismo se debe asegurar que las intervenciones se implementen de manera organizada y sistemática y no como una intervención independiente, también es esencial que los programas de prevención y control de Infecciones, promuevan y trabajen con la administración de los centros y los funcionarios del gobierno para presupuestar, operar y mantener una infraestructura adecuada de agua, saneamiento e higiene, para que la limpieza ambiental pueda realizarse de acuerdo con las mejores prácticas².

En los presentes lineamientos técnicos se considera que el ambiente de los establecimientos de salud, comprende todas las superficies del entorno inmediato del paciente y áreas administrativas en todos los niveles de atención, incluye objetos fijos dentro y fuera de las habitaciones, repisas, estanterías, pasamanos, escaleras, paredes, lavabos, equipo médico como esfigmomanómetros, monitores de signos vitales, interruptores eléctricos, equipos periféricos de las computadoras, equipo electrónico, mobiliario como mesas, sillas, camas, carros-camillas, canapés, cunas e incubadoras, cuartos de baño de los pacientes, inodoros, entre otros.

Estos Lineamientos, contienen disposiciones técnicas, principios y fundamentos de la limpieza y desinfección de las distintas áreas de los establecimientos de salud del Sistema Nacional Integrado de Salud, con el fin de estandarizar la limpieza y desinfección, integrando los componentes gerencial y operativo.

II. Objetivos

General

Establecer las actividades gerenciales y operativas de limpieza y desinfección, a fin de disminuir los riesgos relacionados a las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS), en los establecimientos de salud del Sistema Nacional Integrado de Salud.

Específicos

- 1- Estandarizar las intervenciones adecuadas de limpieza y desinfección, para disminuir el riesgo de IAAS.
- 2- Definir criterios y responsabilidades gerenciales y operativos en la limpieza y desinfección.
- 3- Disponer de mecanismos de monitoreo, supervisión y evaluación de las actividades de limpieza y desinfección en los establecimientos del Sistema Nacional Integrado de Salud.

III. Ámbito de aplicación

Están sujetos al cumplimiento de los presentes lineamientos técnicos el personal gerencial y operativo que labora en los establecimientos del Sistema Nacional Integrado de Salud.

IV. Marco conceptual

En los entornos de atención médica, la contaminación ambiental se ha asociado significativamente con la transmisión de microorganismos patógenos, que puede producirse por diferentes vías, en brotes importantes; el riesgo de colonización e infección del paciente, aumenta significativamente si es alojado en una habitación previamente utilizada por un paciente infectado o colonizado con este tipo de microorganismos y que el entorno inmediato de atención al paciente, en particular, las superficies ambientales que se tocan con frecuencia o que están en contacto físico directo con el paciente, como barandillas de cama, mesas de luz y sillas, desempeñan un papel en la facilitación de la supervivencia y la posterior transferencia de microorganismos patógenos².

Los pacientes colonizados o infectados son la fuente principal de contaminación de las superficies. La mayoría de los patógenos nosocomiales, son capaces de sobrevivir en superficies inanimadas y secas, desde horas a varios meses, dependiendo de la naturaleza de la superficie, las condiciones de humedad, temperatura y el uso de determinados sistemas de limpieza o desinfectantes.

La limpieza con agua, jabón o detergente y alguna forma de acción mecánica (cepillado o restregado), elimina y reduce la suciedad, los desechos y otras materias orgánicas como sangre, secreciones y excreciones, pero no inactiva los microorganismos. Por lo tanto, se debe aplicar un desinfectante químico, para inactivar los microorganismos restantes².

La limpieza ambiental es parte de las precauciones estándar, reduce el riesgo de infección por contacto con las superficies y es un primer paso esencial en cualquier proceso de desinfección que debe aplicarse en todos los establecimientos de atención en salud.

Las actividades de limpieza y desinfección ambiental, forman parte de los componentes básicos de los programas de prevención y control de infecciones, es importante tomar en cuenta que la colaboración entre el comité local de prevención y control de infecciones (PCI), saneamiento ambiental y el comité de seguridad ocupacional, pueden mejorar el control de la transmisión de infecciones asociadas a la atención en salud, por lo que deben implementarse mejores prácticas de limpieza ambiental, además de incluir múltiples elementos para la vigilancia de las IAAS, así como capacitación y formación de todos los trabajadores de salud en prevención y control de infecciones.

Independientemente del tipo de establecimiento de salud, los componentes claves de un programa de limpieza ambiental eficaz, incluyen:

- a) Organización/administración.
- b) Dotación de personal y capacitación.
- c) Infraestructura y suministros.
- d) Políticas y procedimientos.
- e) Monitoreo, sugerencias y auditorías.

4.1. Clasificación de las áreas de atención en salud

Para estandarizar las actividades de limpieza y desinfección de los diferentes espacios físicos de los establecimientos de salud, dependiendo del riesgo de transmisión de infecciones y las actividades que en ellas se realizan, las áreas de atención de salud se clasifican en:

- a) Áreas críticas o de alto riesgo.
- b) Áreas semicríticas o de nivel intermedio de riesgo.
- c) Áreas no críticas o generales.

La descripción de cada una de estas áreas, se encuentra en los "*Lineamientos técnicos sobre bioseguridad*", vigentes.

4.2. Los microorganismos tienen distintos tiempos de supervivencia

Tabla 1. Tiempo de supervivencia de los microorganismos en superficies inanimadas

Microorganismo	Tiempo de supervivencia
Bacteria	
<i>Acinetobacter</i>	3 días a 5 meses
<i>Bordatella pertusis</i>	3 a 5 días
<i>Clostridium difficile</i> (esporas)	5 meses a más.
<i>Escherichia coli</i>	1.5 horas a 16 meses
<i>Klebsiella spp</i>	2 horas a más de 30 meses
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Más de 5 meses.
<i>Listeria spp</i>	1 día a meses
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	6 horas a 16 meses. En superficies secas: 5 semanas.
<i>Salmonella typhi</i>	6 horas a 4 semanas
<i>Serratia marcescens</i>	3 días a 2 meses. En superficies secas, 5 semanas
<i>Staphylococcus aureus</i>	7 días a 7 meses
Hongos	
<i>Cándida albicans</i>	1 a 120 días
<i>Cándida auris</i>	7 días
Virus	
<i>Adenovirus</i>	7 días a 3 meses
<i>Coronavirus</i>	3 horas
<i>SARS</i>	72 a 96 horas
<i>Virus de hepatitis A</i>	2 horas a 60 días
<i>Virus hepatitis B</i>	Más de 1 semana
<i>Herpes simple tipo 1, 2 y 4</i>	5 horas a 8 semanas
<i>Papiloma virus</i>	16 horas a 7 días
<i>Virus sincitial respiratorio</i>	Más de 6 horas

Fuente: Adaptado de "Asociación colombiana de Infectología, Limpieza y desinfección de equipos y superficies ambientales en Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud. 2021".

4.3. Tipos de limpieza

Se diferencian dos tipos de limpieza:

- 1- Limpieza rutinaria: se realiza en forma diaria.
- 2- Limpieza terminal: se realiza en forma minuciosa en todo el entorno o área de atención (por ejemplo: colchón, incubadoras, cunas, accesorios del paciente y mobiliario).

4.4. Niveles de los desinfectantes

Los niveles de los desinfectantes se fundamentan en el efecto microbicida de los agentes químicos sobre los microorganismos y pueden ser:

- 4.4.1. Desinfección de alto nivel (DAN): es realizada con agentes químicos líquidos que eliminan a todos los microorganismos. como orthophthaldehído, glutaraldehído, ácido peracético, dióxido de cloro, peróxido de hidrógeno y formaldehído, entre otros.
- 4.4.2. Desinfección de nivel intermedio (DNI): se realiza utilizando agentes químicos que eliminan bacterias vegetativas y algunas esporas bacterianas. Aquí se incluyen el grupo de los fenoles, el hipoclorito de sodio, la cetrimida y el cloruro de benzalconio.
- 4.4.3. Desinfección de bajo nivel (DBN): es realizada por agentes químicos que eliminan bacterias vegetativas, hongos y algunos virus en un período de tiempo corto (menos de 10 minutos). Como por ejemplo el grupo de amonios cuaternarios².

4.5. Características de un desinfectante ideal

- 4.5.1. Debe ser soluble en agua.
- 4.5.2. Tóxico para los microorganismos a temperatura ambiente.
- 4.5.3. Estable en concentración, dilución y tiempo de contacto.
- 4.5.4. No reaccionar con materia orgánica, ni inactivarse en presencia de ella.
- 4.5.5. Escasa o nula toxicidad para el ser humano.
- 4.5.6. De acción rápida.
- 4.5.7. Amplio espectro de actividad.
- 4.5.8. Olor agradable.
- 4.5.9. Capacidad de penetración.
- 4.5.10. Capacidad residual.
- 4.5.11. No corrosivo.
- 4.5.12. No inflamable.
- 4.5.13. Disponibilidad y buena relación costo-riesgo-beneficio.
- 4.5.14. Compatibilidad con las superficies a limpiar.

4.6. Factores que influyen en que un producto químico de limpieza provoque problemas de salud

- 4.6.1. Sustancias químicas que componen el producto.
- 4.6.2. Forma en que se utiliza o almacena el producto.
- 4.6.3. Ventilación en el área donde se utiliza el producto.
- 4.6.4. Derrames o salpicaduras del producto.
- 4.6.5. Contacto con la piel.
- 4.6.6. Liberación de rocíos, vapores o gases.

4.7. Factores que afectan la eficacia de la desinfección

- 4.4.4. La cantidad de materia orgánica puede impedir el contacto directo de un desinfectante con una superficie e inactivar las propiedades germicidas o el modo de acción de los desinfectantes.
- 4.4.5. Número y localización de microorganismos.
- 4.4.6. Resistencia innata de los microorganismos.
- 4.4.7. Concentración y potencia de los desinfectantes.
- 4.4.8. Duración de la exposición o tiempo de contacto.
- 4.4.9. Factores físicos y químicos.

4.8. Clasificación de los desinfectantes

- 1. Bactericidas.
- 2. Viricidas.
- 3. Fungicidas.

4.9. Equipo de protección personal para realizar la limpieza y desinfección de superficies

Tabla 2. Tipo de limpieza y equipos de protección

Tipo de limpieza	Equipo de protección personal a utilizar
Rutinaria	Ninguno (excepto si hay riesgo de contaminación)
Terminal	Guantes de goma reutilizables, bata o delantal plástico, mascarilla y anteojos o pantalla facial, botas de hule
Derrames de líquidos corporales	Bata y delantal plástico, guantes desechables no reutilizables, mascarilla con anteojos o pantalla facial
Rutinaria o terminal de áreas críticas y semicríticas con precauciones vía aérea	Respirador N-95 o FFP 2, anteojos o pantalla facial, guantes de nitrilo, bata o delantal impermeable

Fuente: Minsal. Equipo técnico de Lineamientos técnicos de limpieza y desinfección de establecimientos del Sistema Nacional Integrado de Salud. 2023.

*Áreas no críticas no necesita EPP.

4.10. Desinfectantes

Ácido hipocloroso

Mecanismo de acción: conduce a la muerte celular por la acción oxidativa sobre enzimas y aminoácidos, disminuye la síntesis de ATP, ruptura de la membrana celular y destrucción del ADN.

Utilización: desinfección de superficies ambientales, antiséptico tópico y desinfectante de piel y mucosas.

Tiempo de contacto: el periodo de exposición debe ser mínimo un minuto.

Concentración de uso: 50 a 250 ppm.

Ventajas:

- Poderoso oxidante efectivo contra virus, bacterias, esporas y hongos.
- Acción rápida, desinfecta en menor tiempo de contacto (30 segundos).
- No es corrosivo.
- No irritante.
- No tóxico para el ser humano.
- No desarrolla resistencia antimicrobiana.
- Incoloro.
- Biodegradable.
- No deja residuos.
- pH neutro.

Desventajas:

- Poca estabilidad.

Ácido peracético

Mecanismo de acción: inactivación y muerte de los microorganismos por oxidación de los componentes estructurales y funcionales de los microorganismos.

Utilización: desinfectante de alto nivel, desinfección de superficies y especialmente eficaz contra los biofilms.

Tiempo de contacto: 10 a 15 minutos.

Diluciones: 0.2 % o superior, el tiempo de estabilidad del producto diluido oscila entre las 24 horas y 21 días. En cuanto mayor sea la concentración utilizada, mayor será el tiempo de estabilidad.

Ventajas:

- Bactericida, viricida, fungicida, micobactericida y esporicida.
- No deja residuos peligrosos y es seguro para el medio ambiente.
- A una dilución de 0.2%, se descompone en productos no nocivos para el medio ambiente.
- Es compatible con material termosensible.
- Eficaz en presencia de materia orgánica al aumentar el tiempo de contacto y la concentración.

Desventajas:

- Puede ser corrosivo en superficies como cobre, bronce, latón, acero y metales galvanizados.
- Tiene un fuerte olor.
- Falta de estabilidad.
- Los vapores pueden ser irritantes para nariz, orofaringe y pulmones.
- Quemaduras de piel y daño ocular al contacto.
- Es incompatible con el aluminio.
- Es más costoso que la mayoría de los desinfectantes⁴.

Hipoclorito de sodio

Mecanismo de acción: oxidación de aminoácidos, disminución de síntesis proteica, disminución de la producción de ATP (adenosín, trifosfato), degradación de fosfolípidos de membrana, ruptura de ADN.

Utilización: se utiliza como desinfectante de objetos del entorno del paciente y dispositivos médicos que no entran en contacto directo con el paciente, así como desinfectante de superficies de suelos y paredes.

Concentración de uso: a una concentración del 0.2% tiene acción rápida frente a todos los microorganismos, entre los que se incluyen esporas y micobacterias. En una concentración menor a 100 ppm inactiva hongos y levaduras en un tiempo menor a los 5 minutos.

Tiempo de contacto: 10 minutos.

Concentración de uso: las concentraciones de hipoclorito de sodio, se expresan en partes por millón (ppm), 1ppm=1mg/l.

Tabla 3. Concentraciones de hipoclorito de sodio por área

Área	Concentraciones para desinfección recurrente	Concentraciones para desinfección terminal
Crítica	2.500 ppm	5.000 ppm
Semi crítica	2.500 ppm	5.000 ppm
No críticas	2.000 ppm	2.000 ppm
Manejo de derrame de fluidos	10.000 ppm.	

Fuente: Minsal. Equipo técnico de Lineamientos técnicos de limpieza y desinfección de establecimientos del Sistema Nacional Integrado de Salud. 2023.

Tabla 4. Dilución de solución desinfectante con hipoclorito de sodio según la OMS/OPS

Concentración de solución desinfectante para preparar 1 litro (1000 ml) de solución.				
Use la concentración de Hipoclorito de sodio (disponible en el país).	0.1%		0.5%	
	Para desinfección de superficies, pisos, utensilios de limpieza y mortuorios.		Para derrames de fluidos corporales (sangre, vómitos, entre otros)	
	Hipoclorito de sodio	Cantidad de agua	Hipoclorito de sodio	Cantidad de agua
1%	100 ml	900 ml	500 ml	500 ml
3%	30 ml	970 ml	154 ml	846 ml
4%	25 ml	975 ml	125 ml	875 ml
5%	20 ml	980 ml	100 ml	900 ml
10%	10 ml	990 ml	50 ml	950 ml

Fuente: Organización Panamericana de la Salud, 2020. Recomendaciones para la preparación de soluciones desinfectantes en establecimientos de salud.

En el caso de las instituciones que no cuenten con las concentraciones descritas en el cuadro anterior, deben realizar la dilución de acuerdo con la concentración disponible en las mismas.

Fórmula para calcular diluciones

Para las diluciones de hipoclorito de sodio se utiliza la siguiente fórmula:

$$V = \frac{Cd \times Vd}{Cf}$$

En donde

V = Volumen de hipoclorito que se debe emplear para la dilución.

Cd= concentración deseada.

Vd= Volumen de la solución de la concentración deseada a preparar .

Cf= concentración del fabricante.

Ejemplo: como se prepara un litro de hipoclorito de sodio a concentración de 5.000 ppm, a partir de una concentración de 5%.

$$V = \frac{0.5 (cd) \times 1000ml (vd)}{5 (cf)} = 100ml \text{ de hipoclorito para llevar al litro, adicionar } 900 \text{ ml de agua.}$$

Ventajas:

- Posee acción bactericida, fungicida, viricida, mico bactericida y esporicida.
- Soluble en agua.
- Baja toxicidad.
- No inflamable.
- Bajo costo.
- Registro EPA.
- Buena estabilidad después de diluido.
- Acción rápida.

Desventajas:

- A concentraciones de 0.5 ppm puede producirse una irritación leve de las mucosas, tos, estornudos y rinitis.
- Las vías de exposición son respiratoria, ocular, cutánea y gastrointestinal.
- Corrosivo.
- Se inactiva en presencia de material orgánico.
- Inestable en presencia de la luz.
- Peligro de formación de compuestos tóxicos volátiles (cloramina, gas dicloro), cuando se mezcla con ácidos, detergentes o amoniacos.
- Decolora las telas³.

Dicloroisocianurato de sodio (NaDCC)

Mecanismo de acción: provoca la muerte celular por la acción oxidativa sobre enzimas con grupos sulfhidrilos y aminoácidos, disminución de la síntesis de ATP, ruptura del ADN y disrupción de las membranas lipídicas.

Utilización: desinfección de dispositivos médicos, instrumentos, superficies hospitalarias, ropa y para el tratamiento del agua potable.

Presentación: comprimido efervescente de 1.67 g de NaDCC que libera 1 g de cloro activo cuando se disuelve en agua, también existe en forma de granulados, polvo, comprimidos a diferentes concentraciones.

Tiempo de contacto: 1 a 10 minutos, según el microorganismo y carga orgánica.

Tabla 5. Concentración de uso

Área	Concentración de uso
Crítica	1.000 ppm
Semicrítica	1.000 ppm
No crítica	500 ppm
Derrames	10.000 ppm

Diluciones: se recomienda diluir un comprimido de 1 gramo de cloro activo por litro de agua, para preparación de 1.000 ppm, sin embargo, se deben tomar las recomendaciones del fabricante y según presentación.

Ventajas:

- Posee acción bactericida, fungicida, viricida, mico-bactericida y esporicida.
- Soluble en agua.
- Más activo que el hipoclorito de sodio en presencia de materia orgánica.
- Libre de fenol y bencenos.
- Biodegradable.
- Facilidad de almacenaje.

- Larga estabilidad del producto sin diluir (aproximadamente 2 años).
- No destiñe las telas.

Desventajas:

- Corta estabilidad de las diluciones (24 horas).
- Se inactiva en presencia de materia orgánica.
- Inestable en presencia de la luz.
- Corrosivo en concentraciones altas y periodos largos de contacto.
- Peligro de formación de compuestos tóxicos volátiles (cloramina, gas dicloro), cuando se mezcla con ácidos, detergentes o amoniacos.

Peróxido de hidrógeno (agua oxigenada)

Mecanismo de acción: su acción antimicrobiana se ejerce por la producción de radicales libres que dañan las membranas lipídicas, el DNA y otros componentes celulares esenciales del microorganismo (lípidos, proteínas y ADN) y a la liberación de oxígeno por las catalasas tisulares, que actúa impidiendo la germinación de esporas de anaerobios.

Bactericida (micobactericida), fungicida, viricida y esporicida en concentraciones del 6% al 7%.

Utilización: desinfectante de alto nivel, está indicado en la desinfección de endoscopios por su compatibilidad con el material, su nivel de actividad depende de la concentración, el tiempo de exposición y los microorganismos a eliminar.

El espectro de actividad incluye esporas, micobacterias, virus hongos y bacterias.

Tiempo de contacto: de 5 a 30 minutos.

Bactericida y viricida en 1 a 5 minutos.

Micobactericida en 5 a 25 minutos.

Fungicida en 5 a 20 minutos.

Concentración de uso: a concentración del 3 % elimina bacterias vegetativas, algunos hongos y virus con envoltura, para que el desinfectante consiga actividad frente a esporas su concentración de pH debe ser al 7 %, con un tiempo de exposición de 6 horas.

Para realizar la desinfección de alto nivel, la indicación es una concentración del 6% al 7.5%.

Se recomienda utilizar paños en poliéster, polipropileno o nylon, siempre y cuando mantengan suficiente absorción de líquido y capacidad de limpieza mecánica.

Ventajas:

- No daña las superficies, lentes ni artículos de plástico.
- Actividad bactericida, viricida, mico-bactericida, y fungicida.
- Seguro para los trabajadores.
- Biodegradable.
- No inflamable.
- Es un producto muy estable cuando se almacena correctamente, la solución puede reutilizarse durante 21 días.

Desventajas:

- Es costoso.
- No esporicida a bajas concentraciones.
- Es oxidante para artículos metálicos.
- Toxicidad ocular.

Amonio cuaternario

Son compuestos orgánicos nitrogenados. La estructura química básica de un amonio es un átomo de nitrógeno con cuatro átomos de hidrógeno unidos a su alrededor. El amonio cuaternario se crea cuando cada uno de esos cuatro átomos de hidrógeno se reemplaza con alguna combinación de otras cuatro cadenas o anillos orgánicos. Debido a la cantidad ilimitada de combinaciones posibles, existen muchas versiones diferentes de amonio cuaternario en el mercado y hay nuevas en constante desarrollo. Aunque algunas de las variaciones funcionan mejor que otras, hay una serie de ventajas y desventajas que tienen en común. Se encuentran disponibles en el mercado desde primera, segunda, tercera, cuarta, quinta, sexta y séptima, última generación.

Para su uso en ambientes hospitalarios y en el Primer Nivel de Atención se recomiendan los de quinta generación, por su eficiencia germicida, mayor estabilidad y estabilidad a menor concentración.

Mecanismo de acción: inactivación de las enzimas productoras de energía, desnaturalización de las proteínas celulares esenciales y ruptura de la membrana celular. Interfiere con el metabolismo energético y el transporte activo.

Usos: son comúnmente usados en saneamiento del ambiente y en superficies no críticas, como pisos, paredes y muebles.

Tiempo de contacto: limpieza de superficies duras, como pisos, paredes, teclados y ambientes en general, dejar actuar mínimo de 1 a 3 minutos.

Para inactivar residuos, dejar actuar mínimo 5 minutos.

Para desinfección de áreas críticas, dejar actuar por 5 minutos.

Concentración de uso: los amonios cuaternarios que vienen en dilución dependiente de concentración se deben diluir en agua potable para obtener una concentración final de 200 ppm. En general, la concentración del amonio cuaternario debe realizarse según la recomendación del fabricante y la revisión de su actividad bactericida, viricida y micobactericida.

Ventajas:

- Efectividad incluso en presencia de materia orgánica.
- Poder residual.
- No corrosivo.
- Económico.
- Inodoro.
- Baja toxicidad para el ser humano.
- Biodegradable.

Desventajas:

- No esporicida.
- Irritante para la piel y mucosas a altas concentraciones.
- Puede producir dermatitis en personas alérgicas.
- Se puede contaminar fácilmente.

4.11. Otros métodos de desinfección.

Peróxido de hidrógeno: método de desinfección hospitalaria sin contacto, complementario al proceso de desinfección manual y se emplea en forma de vapor y aerolizado.

Mecanismo de acción: en concentración de 3 al 7% ocasiona daño en los lípidos y proteínas de los microorganismos, destruyendo las membranas celulares.

Peróxido de hidrógeno vaporizado: genera un gas vaporizado seco de peróxido de hidrógeno al 30%, produce una disminución de microorganismos, pero requiere de ciclos largos hasta de 8 horas.

Peróxido de hidrógeno aerolizado: emplea peróxido de hidrogeno del 3 al 5%, genera partículas de 2 a 12 micrones produciendo una disminución de microorganismos.

Radiación ultravioleta (UV)

Este método inactiva los microorganismos en los rangos 240 – 280 nm, se divide en tres tipos de menor a mayor intensidad: UVA, UVB y UVC. Esta última forma es la que se utiliza en los mecanismos de desinfección, ya que puede destruir los microorganismos.

Mecanismo de acción: su acción se ejerce por desnaturalización de los ácidos nucleicos, ruptura de DNA, defectos en la replicación, daño de la pared y muerte celular.

Concentración de uso: radiación electromagnética con longitud de onda desde los 100 nm hasta los 400 nm.

Tiempo de contacto: considerar la distancia a desinfectar para determinar el tiempo de contacto (18 minutos de contacto por metro de superficie), sin embargo, se deben verificar las recomendaciones del fabricante.

Ventajas:

- Microbicida, es eficaz para la desactivación de la mayoría de los virus, esporas y quistes
- Cómoda y fácil de utilizar
- No requiere el uso de productos químicos para lograr su acción.
- No necesita ser procesado

Desventajas:

- Aumenta el riesgo de transformación neoplásica y cataratas, sino se utilizan equipos de protección personal y por sobreexposición.
- Foto envejecimiento en dosis altas y acumuladas
- No desinfecta ni esteriliza el agua.
- Puede provocar queratoconjuntivitis en pacientes y profesionales expuestos a la radiación.
- Los dosímetros que miden la dosis de luz ultravioleta son costosos.

V. Contenido técnico

1. Disposiciones generales para la limpieza ambiental

Cada establecimiento de salud debe disponer de:

- Un plan de limpieza y desinfección de contingencia requeridos en caso de microorganismos resistentes al medio ambiente y para el manejo de brotes.
- Un plan de limpieza y desinfección por servicio, incorporando un cronograma (que especifique la frecuencia, el método (procedimiento y productos a utilizar) y llevar un registro de cumplimiento de las actividades programadas.
- Un plan de capacitación y evaluación para el personal que ejecuta las actividades de limpieza y desinfección.
- Un plan de monitoreo y supervisión.
- Registro de productos, suministros y equipos de limpieza aprobados.
- Equipos de protección personal adecuado según desinfectante a preparar y utilizar.

2. Criterios generales para limpieza y desinfección

- a. Se debe disponer y utilizar adecuadamente el equipo de protección personal para reducir la exposición laboral a microorganismos patógenos y químicos de limpieza y desinfección.
- b. Verificar que el personal que realiza la limpieza y desinfección, esté previamente capacitado.
- c. En las áreas de atención de pacientes, se debe realizar el barrido en húmedo con un elemento de tela cubriendo y sujetado a la escoba, para evitar levantar polvo. Nunca barrer en seco ni agitar las herramientas y paños de limpieza en el interior de dichas áreas.
- d. Realizar la limpieza y desinfección del área de almacenamiento temporal de desechos sólidos, cada vez que se realice el retiro de estos.
- e. Los paños utilizados en la limpieza deben ser de uso único por cada zona y separados por tipo de actividad y solución, conservarse limpios y en buen estado, de lo contrario deben descartarse. Si se utilizan en áreas de pacientes aislados deben descartarse.
- f. Los paños que se utilizan para la desinfección deben ser exclusivos para el procedimiento y si se utilizan en áreas de pacientes aislados deben descartarse.
- g. Para que la limpieza y desinfección obtenga el resultado esperado se debe friccionar cada área.
- h. Las soluciones desinfectantes deben prepararse y usarse acorde a las recomendaciones del fabricante.
- i. La solución de agua jabonosa y el agua limpia utilizada para limpieza deben ser renovadas tantas veces como sea necesario y entre un área y la siguiente.
- j. Mantener paredes y techos en buen estado, sanar las grietas, agujeros y goteras.
- k. Evitar lugares húmedos que puedan favorecer la proliferación de los microorganismos.
- l. Realizar la vigilancia continua de la limpieza y desinfección, junto con una realimentación periódica.

3. Prácticas seguras al utilizar productos químicos de limpieza y desinfección

- a. Los trabajadores deben conocer los productos químicos de limpieza que deben diluirse y la forma correcta y segura de utilizarlos.

- b. Capacitar y actualizar a los trabajadores sobre el uso, almacenamiento y procedimientos de emergencia para la limpieza de derrames de productos químicos.
- c. Proporcionar y utilizar el equipo de protección personal adecuado (mascarilla, guantes, careta o protector ocular) a los trabajadores que utilizan productos de limpieza y desinfección.
- d. Diluir 5 g de detergente por un litro de agua (Una cucharadita de 5 cc de detergente).
- e. No mezclar los detergentes y desinfectantes.
- f. Todos los productos de limpieza y desinfección en el momento de su preparación deben identificarse con nombre del químico, fecha y hora de preparación, fecha y hora de vencimiento y nombre de la persona que lo preparó.
- g. Usar los sistemas de ventilación, según sea necesario, durante las tareas de limpieza para permitir que exista un flujo de aire adecuado y evitar que se concentren vapores peligrosos.

4. Capacitación

Implementar un plan de inducción para los empleados de nuevo ingreso y capacitación continua para empleados permanentes, que incluya instrucciones sobre evaluación de riesgos y garantizar el desarrollo de competencias demostrativas de preparación segura de desinfectantes, limpieza mecánica, uso de equipos, precauciones estándar, precauciones basadas en la transmisión, entre otras.

5. Principios generales

Cumplir los principios generales de orientación de la limpieza y desinfección:

- a) De arriba hacia abajo.
- b) De adentro hacia afuera.
- c) De lo limpio hacia lo sucio.

6. Para la aplicación de las soluciones de limpieza y desinfección se deben aplicar en el siguiente orden:

- 1- Aplicar agua jabonosa (detergente).
- 2- Enjuague con agua limpia.
- 3- Secado.
- 4- Aplicar solución desinfectante.
- 5- Dejar secar al aire.

7. Limpieza rutinaria

- a) Se debe realizar limpieza diaria rutinaria en las áreas administrativas, áreas comunes y en el entorno del paciente al menos 3 veces al día o las veces que sea necesario y según lo descrito en los "*Lineamientos técnicos sobre bioseguridad*".
- b) Se debe realizar inmediatamente después de cada procedimiento la limpieza y desinfección en las salas de operaciones, atención de partos, pequeña cirugía y servicio de hemodiálisis, entre otros.

- c) Se debe realizar limpieza y desinfección de las mesas y carros de atención (carro de curaciones, medicina oral, parenteral, toma de signos vitales, entre otros), al iniciar cada turno y cada vez que se vayan a utilizar con periodos de tiempo intercalado.
- d) Realizar limpieza y desinfección de la unidad del paciente en las zonas consideradas de multitoque en el siguiente orden: Mesa puente, mesa de noche con sus manecillas, respaldo, barandas enfocado en manecillas de estas, control de la cama.
- e) En caso de incubadoras o bacinete en las áreas de recién nacidos se deben limpiar y desinfectar cada día, posterior al baño del paciente.

8. Limpieza terminal

- a) Se debe realizar limpieza y desinfección terminal al egreso o traslado del paciente, en pacientes con estancia hospitalaria prolongada y en áreas críticas cada 8 días.
- b) En caso de brotes o aislamiento de microorganismos de importancia epidemiológica se debe delimitar el área para realizar limpieza y desinfección terminal inmediatamente y cada día hasta que sea controlado el brote o apareamiento del microorganismo.
- c) Se debe realizar limpieza terminal en las áreas administrativas y servicios de apoyo como máximo cada 3 meses.

8.1 Procedimiento de limpieza y desinfección terminal debe realizarse en el siguiente orden:

- a) Iniciando por techos y lámparas.
- b) Paredes, ventanas, puertas, manecillas, perillas de puertas, encendedores de luz o switch, tomas corrientes, entre otros.
- c) Lavamanos y grifos.
- d) Mobiliario.
- e) Zócalo.
- f) Piso.

Para realizar la limpieza y desinfección se debe tomar en cuenta que se deben movilizar los muebles (si es posible) por ejemplo: mover mesas de noche, puentes, atriles, bombas de infusión o perfusoras entre otros, de tal forma que se haga completamente la limpieza y desinfección.

Para la limpieza del entorno del paciente y su unidad se debe realizar en el orden siguiente:

Mesa puente, mesa de noche, atriles individuales, bases en donde están los equipos biomédicos (monitor de signos vitales, soporte de oxígenos, etc.), respaldo, barandas con sus manecillas, base metálica en donde está el colchón, lado de colchón que tenía contacto con base metálica, el contorno del colchón y lado de colchón en donde estaba el paciente; en caso de haber un colchón anti escara se debe realizar el mismo orden terminando en lado donde estaba el paciente, continuar con la unidad hasta llegar a las ruedas de la unidad o patas.

8.2 Procedimiento de limpieza y desinfección terminal de ambientes

Pasos:

1. Preparar el equipo, materiales e insumos de limpieza y desinfección, siguiente:
 - a) Un carro o mesa.

- b) Lentes protectores.
 - c) Gorro y mascarilla.
 - d) Guantes de hule.
 - e) Botas de hule.
 - f) Delantal impermeable.
 - g) Cerdas de escoba cubiertas con un paño húmedo limpio.
 - h) Paños limpios y secos.
 - i) Tres galones conteniendo: agua jabonosa, agua limpia y solución desinfectante (verificar la técnica de humedecimiento).
2. Realizar lavado de manos con agua y jabón de forma correcta.
 3. Colocarse mascarilla, gafas, gorro, delantal de hule, guantes de hule y botas.
 4. En cada una de las superficies a limpiar y desinfectar realizar los siguientes pasos:
 - 4.1. Friccione la superficie con paño con agua jabonosa, (según el orden de la dirección de la limpieza descrito anteriormente), cuidando de no pasar nuevamente con el mismo paño donde ya se ha limpiado, repetir de ser necesario).
 - 4.2. Friccione la superficie con paño con agua limpia.
 - 4.3. Friccione la superficie con paño limpio y seco.
 - 4.4. Friccione la superficie con solución desinfectante.
 - 4.5. Dejar secar al ambiente.
 - 4.6. Dejar el equipo limpio y ordenado.
 5. Llevar lista de chequeo y registro de limpieza terminal con fecha, responsable de realizarlo y con firma del jefe del área.

8.3 Procedimiento en caso de derrames

El personal debe actuar rápidamente cuando ocurren derrames de sangre o de fluidos corporales, para evitar accidentes y dispersión del material biológico sobre las superficies.

Se efectuará la limpieza y desinfección, utilizando el equipo de protección personal, conforme a las precauciones estándar.

Pasos:

1. Colocar papel absorbente en toda el área de derrame.
2. Limpiar siguiendo el protocolo de áreas críticas, con ayuda de una pala, nunca con las manos directamente.
3. Debido a que el hipoclorito y otros desinfectantes se inactivan en presencia de material orgánico, si los derrames son grandes, se requiere limpiar la superficie antes de aplicar hipoclorito en una concentración de 1:10, dejar actuar por 15 minutos.
4. Deben extremarse las precauciones para prevenir lesiones percutáneas. Si hay elementos cortopunzantes, debe realizarse una descontaminación inicial de las superficies, seguida por limpieza y desinfección terminal.

8.4 Procedimiento para limpieza y desinfección terminal de incubadora

Puntos importantes:

1. En caso de tener paciente colonizados o infectados con bacterias multidrogoresistentes, la limpieza y desinfección de la incubadora y su entorno inmediato se realizará 2 veces por turno.

2. El cambio de incubadoras a pacientes con larga estancia hospitalaria se realizará cada 8 días.

Materiales:

- Detergente.
- Agua.
- Paños limpios.
- Solución de dicloroisocianuro de sodio o hipoclorito de sodio (a una dilución de 500ppm).
- Guantes limpios.
- Gorro.
- Mascarillas.
- Bata impermeable (si es posible, para evitar el riesgo de salpicaduras con restos de fluidos corporales que pudieran estar presentes en la incubadora).

8.5 Procedimiento para limpieza y desinfección terminal de incubadora

1. Colocarse gorro, mascarilla, bata y guantes limpios.
2. Trasladar la incubadora a la zona asignada para el lavado terminal.
3. Proceda a desmontar pieza por pieza.
4. Con un paño humedecido con agua y detergente, limpiar cada una de las piezas que desmonto, haciendo fricción en cada una de ellas.
5. Retirar el agua jabonosa con un paño humedecido en agua, luego secar cada una de las piezas.
6. Humedecer un paño con dicloroisocianuro de sodio (a la dilución recomendada), aplicar a cada una de las piezas, dejar actuar durante 10 minutos, luego retirar con un paño con agua y dejar secar.
7. Armar y trasladar la incubadora a la zona asignada para incubadoras limpias.
8. Anotar fecha de lavado y nombre de la persona que hizo el procedimiento.

8.6 Procedimiento de limpieza rutinaria de la incubadora.

1. Al finalizar el baño del recién nacido, realizar limpieza de la incubadora, iniciando desde la parte superior interna con un paño humedecido con dicloroisocianuro de sodio, luego en las paredes, haciendo fricción, dejarlo actuar por 5 minutos.
2. Con otro paño humedecido con dicloroisocianuro de sodio, realice la limpieza del colchón, deje actuar por 5 minutos.
3. En la parte externa de la incubadora aplicar con otro paño humedecido con dicloroisocianuro de sodio, haciendo fricción y deje actuar por 5 minutos.
4. Realizar los pasos del 1 al 3 con un paño humedecido con agua, cambiando el paño por cada zona de la incubadora, para retirar el desinfectante.
5. Finalmente, con un paño seco retirar excesos de agua (no dejarla empañada).
6. Todo el entorno del paciente que incluye: equipos de infusión, lámparas, atril, monitor y mobiliario se le realizará también limpieza con dicloroisocianuro de sodio.

8.7 Procedimiento para ambulancias

En el caso de ambulancias, la limpieza y desinfección deberá llevar el siguiente orden:

1. Limpiar primero con agua y detergente las superficies de los compartimentos de atención de pacientes que se tocan con frecuencia, incluyendo techos, paredes, barandas, paneles de control de los equipos médicos, camillas, superficies de trabajo adyacentes, picaportes, radios, teclados y pisos y que se contaminan directamente con las secreciones respiratorias y otros fluidos corporales durante la atención del paciente, o indirectamente al ser tocadas.
2. Quitar el detergente con agua limpia.
3. Secar con un paño limpio y seco.
4. Barrer con una escoba humedecida con hipoclorito de sodio al 0.5% o el desinfectante disponible.
5. Permitir una correcta ventilación posterior a la desinfección.
6. Realizar este procedimiento por recorrido de traslado de pacientes.

9. Nivel de responsabilidades del personal en los establecimientos de salud

- a) **Dirección o autoridad competente del establecimiento de salud:** gestión adecuada del medio ambiente y los residuos (comunes y bioinfecciosos) e incorporar al Comité de Seguridad Ocupacional y Departamento de Saneamiento Ambiental local o el designado local para realizar esta función. Incluir en el contrato de servicios externos de limpieza la dotación de recursos humanos capacitados.
- b) **Administración:** verificar el cumplimiento del plan y cronograma de limpieza y desinfección de las áreas comunes y administrativas de acuerdo a lo establecido en estos lineamientos, así como garantizar la existencia de inventario actualizado de los insumos (desinfectantes, equipo y materiales) destinados al cumplimiento de las actividades de limpieza y desinfección del establecimiento de salud, así mismo corroborar la dotación de recursos humanos capacitados.
- c) **Jefes de división o departamento de enfermería o el designado por la autoridad de la institución:** supervisar la elaboración del plan y su ejecución según cronograma de limpieza y desinfección de acuerdo con estos lineamientos.
- d) **Las jefaturas de las unidades o servicios:** son responsables de realizar la planificación, ejecución y supervisión del cumplimiento del plan y cronograma de limpieza y desinfección de las áreas de atención en salud bajo su responsabilidad, de acuerdo con lo establecido en estos lineamientos.
- e) **Inspector de saneamiento ambiental local o designado por la autoridad de la institución:** actuar como ente verificador y validador del cumplimiento adecuado del plan y cronograma de limpieza y desinfección de las diferentes áreas de los establecimientos de salud, incluido las ambulancias.
- f) **Comité de prevención y control de infecciones:** realizar acciones de coordinación y asesoría técnica con los entes responsables y verificadores de las actividades de limpieza y desinfección del establecimiento (Comité de Seguridad Ocupacional, Departamento de Saneamiento Ambiental local o el designado local para realizar esta función); cuando se detecte fallas en estos, a fin de corregir las debilidades o limitantes encontradas.

- g) **Personal de limpieza, ordenanzas y personal delegado para las funciones de limpieza y desinfección del establecimiento:** realizar las actividades de limpieza y desinfección apegados a lo establecido en los presentes lineamientos, utilizar las medidas de bioseguridad y los insumos necesarios y adecuados para lograr los resultados esperados.

10. Evaluación de los productos de limpieza y desinfección a utilizar

Los integrantes del Comité de Prevención y Control de Infecciones local deben dar asesoría técnica y participar en la aprobación de los productos de limpieza y desinfección a utilizar en el establecimiento de salud, considerando las siguientes características ideales de los desinfectantes:

1. Compatibilidad con las superficies a limpiar.
2. Facilidad de uso.
3. Dilución y tiempo de contacto.
4. Posibilidad de inactivación con materia orgánica.
5. Toxicidad y olor.
6. Estabilidad a la luz, humedad y temperatura.
7. Eficacia y costo

VI. Monitoreo, supervisión y evaluación

Monitoreo

Con el fin de asegurar que las actividades se realicen con las mejores prácticas, se deben realizar monitoreos de rutina y estandarizados de limpieza ambiental.

La jefatura de cada servicio debe realizar monitoreos de rutina programados e incidentales del cumplimiento del plan de limpieza y desinfección de los ambientes.

El equipo de profesionales del comité de prevención y control de infecciones del establecimiento de salud debe realizar monitoreos para verificar el cumplimiento de las actividades de limpieza y desinfección.

Se establecen los siguientes métodos para monitorizar el cumplimiento y la efectividad del proceso de limpieza y desinfección:

1. Método directo: observación directa, aplicando listas de chequeo, entrevistas y reuniones.
2. Método directo cualitativo: utilización de marcadores fluorescentes.
3. Método directo cuantitativo: bioluminiscencia de ATP (adenosina trifosfato).
4. Cultivos de ambientes: en caso de brotes, si se dispone del servicio.

Supervisión

- Cada jefatura de servicio debe contar con un protocolo de limpieza y desinfección disponible y accesible para el personal en todo momento, que tenga fecha de elaboración, fecha de última revisión, firma de la autoridad que lo oficializa, técnicas y actividades de limpieza y desinfección, productos de limpieza y desinfección con especificaciones de sus propiedades y usos,

recomendaciones para la limpieza según el nivel de riesgo, medidas para garantizar la seguridad personal al preparar y usar desinfectantes.

- Identificar necesidades de mejora y proponer estrategias las cuales deben implementarse oportunamente de acuerdo con los riesgos identificados.
- Se deben verificar el llenado y objetividad de las herramientas estandarizadas para la capacitación y el fortalecimiento del talento humano, el monitoreo y supervisión como listas de chequeo, listas de verificación y evaluación.
- Supervisar la existencia y cumplimiento de los planes descritos en el numeral 5.1. (Disposiciones generales), de estos lineamientos técnicos.
- Se debe evaluar periódicamente la necesidad y existencia de insumos para efectuar el proceso de limpieza y desinfección adecuada y con el resultado esperado.

VII. Glosario

1. **Acción mecánica:** es la acción física de la limpieza; incluye frotado, restregado y fricción.
2. **Área crítica:** son las áreas donde el riesgo o las consecuencias de la transmisión cruzada de microorganismos es mayor. Se incluyen áreas donde el trabajador de salud tiene mayor riesgo de contraer una infección debido a la exposición a fluidos biológicos potencialmente contaminados o donde se hospitalizan pacientes con mayor riesgo de infección debido a su estado de inmunosupresión o por el uso de dispositivos invasivos o donde se procesan medicamentos o equipos biomédicos que deben preservar la esterilidad.
3. **Áreas semicríticas:** son áreas donde el riesgo de transmisión cruzada de microorganismos es moderado debido a que no hay exposición constante a fluidos corporales. Ejemplos: consulta externa, fisioterapia, radiología, baños, áreas de hospitalización general de pacientes sin aislamiento, zonas de alimentación.
4. **Áreas no críticas:** son áreas donde el riesgo de transmisión cruzada de microorganismos es bajo, como las zonas de tránsito común de un hospital, las áreas administrativas y las zonas de almacenamiento de ropa limpia y desinfectantes.
5. **Ambiente:** son las áreas físicas que contienen los elementos y materiales adecuados para la ejecución del trabajo diario y están compuestos de superficies pisos, paredes, zócalos, ventanas, techos, entre otros.
6. **Bacinete:** cuna que permite dar seguridad al bebe por su espacio perfecto, máxima comodidad, accesibilidad y mejores prestaciones para su cuidado.
7. **Barrido húmedo:** consiste en impregnar un paño con la solución de limpieza deseada y pasar por las superficies, respetando siempre el orden, de lo más limpio, a lo más sucio.

8. **Barrido seco:** utilización de un trapeador seco para limpiar pisos secos, recogida de residuos sólidos o polvo, mediante el uso de una escoba.
9. **Biofilms:** tapiz bacteriano o tapete microbiano es un ecosistema microbiano organizado, conformado por una o varias especies de microorganismos asociados a una superficie viva o inerte, con características funcionales y estructuras complejas, son una causa importante de infección en el ser humano y en los animales.
10. **Canapé:** mueble para sentarse o acostarse en forma de banco con el asiento y el respaldo acolchonado.
11. **Colonización:** establecimiento y multiplicación de microorganismos en la piel o mucosas del huésped y su multiplicación.
12. **Contaminación:** presencia de cualquier agente potencialmente infeccioso en superficies ambientales, ropa, ropa de cama, instrumentos quirúrgicos o vendajes u otros artículos o sustancias inanimados, incluidos el agua, los medicamentos y los alimentos.
13. **Desinfección:** es la eliminación parcial de microorganismos patógenos de superficies inanimadas. con la excepción de las endosporas bacterianas y esporas de hongos, puede realizarse con diferentes productos químicos.
14. **Desinfección de alto nivel:** proceso por medio del cual se eliminan todos los microorganismos, excepto gran cantidad de esporas, incluidos los virus lipofílicos, hidrofílicos y Mycobacterium tuberculosis.
15. **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.
16. **Desinfección de nivel intermedio:** proceso a través del cual se eliminan formas vegetativas de bacterias, incluyendo Mycobacterium tuberculosis, hongos y virus, pero no necesariamente las esporas bacterianas.
17. **Desinfectante:** producto químico que permite eliminar la mayoría de las bacterias, virus u otro tipo de microorganismos. Estos sólo se aplican a objetos inanimados. Para su elección también se deben tener en cuenta la toxicidad, el olor, la compatibilidad con otros compuestos y su posible efecto residual. (cloro diluido, amonio cuaternario, alcohol entre otros).
18. **Detergente:** agente de limpieza sintético, que puede emulsionar y desprender el aceite. Contiene agente tensoactivo o una mezcla de estos con propiedades de limpieza en soluciones diluidas para reducir la tensión superficial y ayudar a eliminar la suciedad orgánica, aceites, grasas y lubricantes.
19. **EPA:** Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos.

20. **Espora:** estructura de supervivencia bacteriana al medio ambiente que no posee las condiciones físicas o los nutrientes requeridos. Sólo tres géneros de importancia médica producen esporas: Bacillus sp. Clostridium sp. y Clostridioides sp.
21. **Hisopo :** escoba cubierta con un paño.
22. **Incubadora:** unidad autónoma que proporciona un microambiente controlado de calor, humedad y oxígeno para el aislamiento y el cuidado de neonatos prematuros y de bajo peso al nacer.
23. **Limpieza:** es el retiro de suciedad visible con agua, jabón o detergente enzimático, sirve para la remoción de todos los materiales extraños (sangre, proteínas, etc.) que se adhieren a los diferentes objetos. Siempre debe preceder a las actividades de desinfección y esterilización.
24. **Limpieza rutinaria o habitual:** es la limpieza que se realiza de forma diaria o rutinaria con uso de agua jabonosa y luego el desinfectante e incluye el piso y el área del entorno del paciente, debe realizarse mínimo 3 veces al día.
25. **Limpieza terminal:** incluye una limpieza y desinfección minuciosa de todos los elementos y planta física de la habitación y la unidad del paciente, ejecutando una fricción vigorosa de todas las superficies y del entorno en contacto con los pacientes, incluye: equipo médico, superficies como techo, paredes, ventanas, puertas, cama, mesas y piso. Mediante la aplicación de agua jabonosa previa al desinfectante a todos los elementos que están en la habitación además de la planta física.
26. **Materia orgánica:** se denomina materia orgánica o "humus" a los restos vegetales o animales que se encuentran en descomposición en el suelo y que por la acción de microorganismos se transforman en material de abono.
27. **Materiales No críticos:** son aquellos que entran en contacto con piel intacta: tensiómetro, barandas de las camas, muebles, pisos, etc. Su desinfección es muy importante porque se pueden convertir en reservorios y en una ruta indirecta de transmisión de patógenos nosocomiales.
28. **Microorganismo:** organismo vivo de tamaño microscópico, que no puede ser observado a simple vista, en este término se incluye las bacterias, hongos, virus, viroides, priones y protozoos. Incluyendo bacterias, virus, levaduras, hongos, algunas algas y protozoos.
29. **Mobiliario:** es un conjunto de muebles: son objetos que sirven para facilitar actividades habituales en casas, oficinas u otro tipo de locales.
30. **Partes por millón (ppm):** es una unidad de medida que se refiere a los miligramos (mg) que hay en un kilogramo (kg) de disolución; como la densidad del agua es 1, 1 kg de solución. Las ppm son también número de partes de un producto o sustancia que se encuentra en un millón de partes de un gas, un líquido o un sólido en particular.

31. **Precauciones estándar:** conjunto de medidas que se aplican con respecto a todos los pacientes independientemente del diagnóstico, de que se sepa si tienen una infección o si se encuentran colonizados por un agente. Tales medidas tienen el fin de reducir la transmisión de microorganismos patógenos, al prevenir la exposición a fluidos corporales. Estas precauciones son: higiene de manos, uso de equipo de protección personal (EPP), prevención de exposiciones por accidentes con instrumentos cortopunzantes y cuidado en el manejo del ambiente y de la ropa, los desechos, soluciones y equipos.
32. **Toxicidad:** sustancia química capaz de producir efectos perjudiciales sobre un ser vivo al entrar en contacto con él. Depende de diferentes factores entre los cuales se pueden mencionar: dosis, duración y ruta de exposición.

VIII. Disposiciones finales

a) Sanciones por el incumplimiento

Es responsabilidad dar cumplimiento a los presentes lineamientos técnicos, caso contrario se aplicarán las sanciones establecidas en la legislación administrativa respectiva.

b) Revisión y actualización

Los presentes Lineamientos técnicos serán revisados y actualizados cuando existan cambios o avances en los tratamientos y abordajes, o en la estructura orgánica o funcionamiento del MINSAL, o cuando se determine necesario por parte del Titular.

c) De lo no previsto

Todo lo que no esté previsto en los presentes lineamientos técnicos, se resolverá a petición de parte, por medio de escrito dirigido al Titular de esta Cartera de Estado, fundamentando la razón de lo no previsto, técnica y jurídicamente.

d) Forman parte de estos lineamientos los siguientes anexos:

Anexo 1: Cronograma mensual de limpieza terminal en áreas de atención en salud.

Anexo 2: Cronograma de limpieza terminal en áreas administrativas.

IX. Vigencia

Los presentes lineamientos técnicos entrarán en vigencia a partir de la fecha de la firma de los mismos, por parte del Titular de esta Cartera de Estado.

Comuníquese.



Dra. Karla Marina Díaz de Naves
Viceministra de Operaciones en Salud Ad honorem
Encargada del Despacho

X. Bibliografía

1. Lineamientos técnicos para la prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) Ministerio de Salud, San Salvador, El Salvador, 2021. Disponible en: <https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientostecnicosparalaprevencionycontrolde las infecciones asociadas a la atención en salud IAAS-Acuerdo-2933.pdf>
2. CDC e ICAN. Mejores prácticas de limpieza ambiental en centros de atención médica en entornos con recursos limitados. Atlanta, GA: Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE. UU., CDC; Ciudad del Cabo, Sudáfrica: Red Africana para el Control de Infecciones (Infection Control Africa Network); 2019. Disponible en: <https://www.cdc.gov/hai/pdfs/prevent/BestPracAfrica-for-MLS-Spanish-US-508c.pdf>
3. Silvia I. Acosta-Gnass, Manual de control de infecciones y epidemiología hospitalaria, OPS, OMS, disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51545/ControlInfecHospitalarias_spa.pdf
4. Secretaria de Salud de Bogotá, Asociación Colombiana de Infectología, Limpieza y desinfección de equipos y superficies ambientales en Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud. 2021, disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj8tZb1jaX_AhU_q4QIHScALEQFnoECAKQAQ&url=http%3A%2F%2Facin.org%2Fimages%2Fguias%2FLIMPIEZA_Y_DESIN_2022_2_ACINcap_central_SDS.pdf&usg=AOvVaw01i00s6A7z2JoLuw3tXVqQ
5. JLC Narvaez, La supervivencia de los microorganismos intrahospitalarios en superficies inanimadas, Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría 2014 Vol. XXVII Núm. 107, año 2014, disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwikwoqFrf_-AhUsQjABHaz7B2wQFnoECDQQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.medigraphic.com%2Fpdfs%2Frev-enf-inp-ped%2Ffeip-2014%2Ffeip141a.pdf&usg=AOvVaw1fAfEnup50qMJ1jcwNtZBS
6. ELSEVIER, Enfermedades Infecciosas y microbiología clínica, febrero 2013, disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-epidemiologia-general-infecciones-nosocomiales-sistemas-S0213005X13000025>
7. Guía de desinfectantes y antisépticos, septiembre 2021. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjFtPe-lqX_AhXitoQIHZ2bD7gQFnoECAoQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.studocu.com%2Fes-mx%2Fdocument%2Funiversidad-autonoma-metropolitana%2Festadistica-i%2Fguia-desinfectantes-y-antisepticos-septiembre-2021-0%2F30926696&usg=AOvVaw034t79kY2o8zhvWOTPSJP7
8. Sitio web mundial, Organización Mundial de la Salud, primer informe mundial sobre prevención y control de infecciones (PCI), disponible en:

<https://www.who.int/es/news/item/06-05-2022-who-launches-first-ever-global-report-on-infection-prevention-and-control>

9. OpenWHO. OMS, Precauciones estándar: Limpieza y desinfección ambiental, disponible en: <https://openwho.org/courses/IPC-EC-EN>
10. Centros para la prevención y control de enfermedades, CDC, Hoja informativa de la OSHA el NIOSH: Protección de los trabajadores que utilizan productos químicos de limpieza, Disponible en: https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2012-126_sp/default.html
11. OPS/OMS, Limpieza y desinfección de superficies ambientales en el contexto de la COVID-19. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/limpieza-desinfeccion-superficies-ambientales-contexto-covid-19>
12. Lineamientos técnicos de seguridad y salud ocupacional para empleados, MINSAL, 2020. Disponible en: file:///C:/Users/mgallardo/Downloads/lineamientos_salud_ocupacional_minsal.pdf
13. Lineamientos generales para adopción de medidas sanitarias en la reanudación de actividades de los sectores público y privado, 2020. Disponible en: <https://www.transparencia.gob.sv/system/documents/documents/000/506/072/original/lineamientosgeneralesparalaadopciondemedidasanitariasenlareanudaciondeactividadesdelossectorespublicoyprivado-SE-Acuerdo1987.pdf?1663709274>
14. Lineamientos técnicos sobre bioseguridad, 2012. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewjtr96c5JSEAxW7g4QIHYNKAvUQFnoECAgQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.transparencia.gob.sv%2Finstituciones%2Fminsal%2Fdocuments%2F13305%2Fdownload&usq=AOvVaw1MpT4reO0DI03uxJuMLPUY&opi=89978449>
15. Lineamientos técnicos para la atención integral de personas con COVID-19, 2020. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewi9xYbz5JSEAxW0QjABHQDqClisQFnoECBMQAQ&url=http%3A%2F%2Fcssp.gob.sv%2Fwp-content%2Fuploads%2F2021%2F10%2FLineamientos-tecnicos-atencion-integral-COVID19-Segunda-Edicion-adenda-Acuerdo-2066.pdf&usq=AOvVaw1glWoGPEZAToUEaY31SQif&opi=89978449>
16. OPS-OMS-PAHO, Recomendaciones para la limpieza y desinfección en sitios públicos: supermercados, mercados, tiendas de barrio, bancos, transporte público y otros, 11 de mayo del 2020. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52110>.
17. OPS/OMS, Guía de Procedimientos para la Limpieza y Desinfección en Unidades de Rehidratación. 2ª edición; 2011, Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/guia-procedimientos-para-limpieza-desinfeccion-unidades-rehidratacion-2a-edicion-2011>
18. Organización Panamericana de la Salud, Recomendaciones de Limpieza y desinfección, OPS/CDE/CE/COVID-19/20-0015 • © 2020. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52110>

19. Centros para el control y la prevención de enfermedades. Cómo limpiar y desinfectar su establecimiento. Todos los días y cuando hay una persona enferma. Disponible en:
<https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/disinfecting-building-facility.html>
20. OPS/OMS, Manual de control de infecciones y epidemiología hospitalaria, Derrames.
https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51545/ControlInfecHospitalarias_spa.pdf
21. Comité de Control de Infecciones, Centro Municipal de Salud de Tres Arroyos, Protocolo de Limpieza y Desinfección Hospitalaria. 2019. Disponible en:
<https://centrodesalud.com.ar/descargas/protocolo%20de%20limpieza%20hospitalaria%20CMS%202019.pdf>
22. Sociedad Argentina de Infectología, Mejores prácticas de limpieza y desinfección ambiental para la prevención y control de infecciones en los entornos de atención de la salud. Primera Edición, 2021, disponible:
<https://drive.google.com/file/d/1zBEUQgYgGpWJNnkGOmb1kQNcw37Ly7Ga/view>

XI. Anexos

Anexo 1: Cronograma mensual de limpieza terminal en áreas de atención en salud

Establecimiento: _____

Nombre del responsable de elaboración: _____

Fecha de elaboración de cronograma: __/__/__

Servicio (área de atención en salud/ Fecha	-- /__/__	-- /__/__	-- /__/__	-- /__/__	-- /__/__	-- /__/__	-- /__/__

Anexo 2: Cronograma de limpieza terminal en áreas administrativas

Establecimiento: _____

Nombre del responsable de elaboración: _____

Fecha de elaboración de cronograma: ___/___/___

Servicio (área de atención en salud/ Fecha	__ /__/ __	__ /__/ __	__ /__/ __	__ /__/ __	__ /__/ __	__ /__/ __	__ /__/ __