



Resolución Directoral

Lima, 30 DIC 2023

VISTOS:

El Memorando N° 435-2023-DG-HEP/MINSA; el Informe N° 073-2023-OGC-HEP; de la Oficina de Gestión de la Calidad; con el Informe N° 153-2023-OESA-HEP-MINSA; de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental del Hospital de Emergencias Pediátricas; y,

CONSIDERANDO:

Que, en el segundo párrafo del artículo 2° de la Ley N° 26842 - "Ley General de Salud", se establece que toda persona tiene derecho a exigir que los servicios que se le prestan para la atención de su salud cumplan con los estándares de calidad aceptados en los procedimientos y prácticas institucionales y profesionales;

Que, por su parte, el artículo 5° del "Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo", aprobado por el Decreto Supremo N° 013-2006-SA; señala que los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo deben contar, en cada área, unidad o servicio, con manuales de procedimientos, guías de práctica clínica referidos a la atención de los pacientes, personal, suministros, mantenimiento, seguridad, y otros que sean necesarios según sea el caso;

Que, asimismo, en el literal n) del artículo 37° del Reglamento antes citado, se dispone que el director médico y/o el responsable de la atención de salud, debe garantizar las condiciones de limpieza, aseo y conservación de las instalaciones y la adecuada presentación del personal que labora en el establecimiento; además en su literal s), dispone que debe elaborar el Reglamento Interno, de las guías de práctica clínica y de los manuales de procedimientos referidos a la atención de los pacientes, personal, suministros, mantenimiento, seguridad, y otros que sean necesarios;

Que, la Resolución Ministerial N°727-2009/MINSA, aprobó el Documento Técnico "Política Nacional de Calidad en Salud", cuyo objetivo es establecer las directrices que orienten el desarrollo de las intervenciones destinadas a mejorar la calidad de la atención de salud en el sistema de salud del Perú;

Que, a través de la Resolución Ministerial N° 372-2011/MINSA, se aprobó la "Guía Técnica de Procedimientos de Limpieza y Desinfección de Ambientes en los establecimientos de Salud y Servicios Médicos y Apoyo", con la finalidad de contribuir a disminuir los riesgos a la salud de las personas en los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo que pueden originarse por las inadecuadas prácticas de limpieza y desinfección de ambientes;

Que, mediante la Resolución Ministerial N°168-2015-MINSA, se aprobó el Documento Técnico "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de infecciones asociadas a la atención de salud", con el propósito de contribuir a la disminución de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS), en los establecimientos de salud, a través del cumplimiento de directrices en vigilancia, prevención y control de estos eventos;

Que, por medio de la Resolución Ministerial N° 302-2015-MINSA, se aprobó la NTS N° 117-MINSA/DGSP-V.01: "Norma Técnica de Salud para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud", con la finalidad de contribuir a la calidad y seguridad de las atenciones de salud, respaldadas por Guías de Práctica Clínica, basadas en evidencias científicas, ofreciendo el máximo beneficio y el mínimo riesgo para los usuarios de las prestaciones en salud, así como la optimización y racionalización del uso de los recursos;

Que, por otro lado, la Resolución Ministerial N° 414-2015/MINSA, aprobó el Documento Técnico "Metodología para la Elaboración de Guías de Práctica Clínica", de aplicación obligatoria a todos los establecimientos prestadores de servicios de salud públicos, con el objetivo de estandarizar la metodología para la generación de Guía Práctica Clínica, en los establecimientos del Sector Salud, a través de un marco y herramientas metodológicos necesarios, que permitan su elaboración de calidad basada en la mejor evidencia disponible;

Que, el numeral 6.1.3 del documento denominado "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", aprobado mediante la Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA, señala a la Guía Técnica como "El Documento Normativo del Ministerio de Salud, con el que se define por escrito y de manera detallada el desarrollo de determinados procesos, procedimientos y actividades administrativas, asistenciales o sanitarias. En ella se establecen metodologías, instrucciones o indicaciones que permite al operador seguir un determinado recorrido, orientándolo al cumplimiento del objeto de un proceso, procedimiento o actividades, y al desarrollo de una buena práctica";

Que, en ese sentido, a través de la Resolución Directoral N° 062-2012-HEP/MINSA, de fecha 28 de febrero de 2012, se aprobó la "Guía Técnica de Procedimientos de Limpieza y Desinfección de los Ambientes del Hospital de Emergencias Pediátricas" con el objetivo de estandarizar los procedimientos de limpieza y desinfección de los ambientes de la entidad;

Que, el artículo 9º del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital de Emergencias Pediátricas, aprobado con Resolución Ministerial N° 428-2007/MINSA, señala que la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, es el órgano encargado de la vigilancia en salud pública, análisis de la situación de salud hospitalaria, salud ambiental e investigación epidemiológica;

Que, en ese orden, mediante el Informe N° 153-2023-OESA-HEP-MINSA de fecha 22 de noviembre de 2023, el Jefe de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, adjunta el Informe N° 078-2023-SA-OESA-HEP/MINSA de la especialista, formulando la actualización de la "Guía Técnica de Procedimiento de Limpieza y Desinfección de Ambientes en el Hospital de Emergencias Pediátricas", cuyo objetivo general es establecer las pautas necesarias para realizar una adecuada limpieza y desinfección en los ambientes de la entidad, para contribuir a disminuir los riesgos asociados a la salud de las personas, que puedan originarse por las inadecuadas prácticas en los procedimientos;

Que, con fecha 11 de diciembre de 2023, el Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad, a través del Informe N° 073-2023-OGC-HEP, concluye qué la actualización de la "Guía Técnica de Procedimiento de Limpieza y Desinfección de Ambientes en el Hospital de Emergencias Pediátricas", cumple con los lineamientos establecidos en la Resolución Ministerial N°302-2015/MINSA, recomendando continuar con el trámite administrativo, para su respectiva aprobación;

De conformidad con la Ley N° 26842; el Decreto Supremo N° 013-2006-SA; la Resolución Ministerial N°727-2009/MINSA; la Resolución Ministerial N° 372-2011/MINSA; la Resolución Ministerial N°168-2015-MINSA; la Resolución Ministerial N° 302-2015-MINSA; la Resolución Ministerial N° 414-2015/MINSA, la Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA y la Resolución Ministerial N° 428-2007/MINSA;

En uso de la facultad conferida en el literal e) del Artículo 6° del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital de Emergencias Pediátricas, aprobado por la Resolución Ministerial N° 428-2007/MINSA; y,

Con el visado del Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad, del Jefe de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental y de la Jefa de la Oficina de Asesoría Jurídica del Hospital de Emergencias Pediátricas;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1°- APROBAR la actualización de la "Guía Técnica de Procedimiento de Limpieza y Desinfección de Ambientes en el Hospital de Emergencias Pediátricas", el mismo que como Anexo forma parte integrante de la presente Resolución Directoral.

ARTÍCULO 2°- ENCARGAR al Jefe/a de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, realice la difusión, Implementación, monitoreo y supervisión del cumplimiento de la ejecución de las actividades, así como también evaluar el cumplimiento de los objetivos de la presente Guía Técnica.

ARTÍCULO 3°- DISPONER al Responsable de Elaborar y Actualizar el Portal de Transparencia la publicación de la presente Resolución en el Portal Institucional del Hospital de Emergencias Pediátricas: www.hep.gob.pe.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL DE EMERGENCIAS PEDIÁTRICAS
M.C. Carlos Urbano Durand
Director General

CLUD/LOMV/jbcs

CC/ Distribución:

- Oficina de Gestión de la Calidad.
- Oficina de Asesoría Jurídica.
- Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental
- Responsable de Elaborar y Actualizar el Portal de Transparencia.
- Interesados.
- Archivo.

Reg. 501/1137



PERU
Ministerio
de Salud

Oficina de
Epidemiología y
Salud Ambiental

Hospital de
Emergencias Pediátricas



GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE AMBIENTES EN EL HOSPITAL DE EMERGENCIAS PEDIÁTRICAS



OFICINA DE EPIDEMIOLOGIA Y SALUD AMBIENTAL
SALUD AMBIENTAL

LIMA – 2023

M.C. CARLOS LUIS URBANO DURAND

Director General



Elaborado por:

Ing. Evelyn Isolina Becerra Santa Cruz

Área de Salud Ambiental

Dr. Hugo Antonio Mezarina Esquivel

Jefe de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental

Revisado por:

Dr. Hugo Antonio Mezarina Esquivel

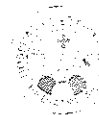
Jefe de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	4
I.JUSTIFICACIÓN.....	5
II.OBJETIVOS.....	5
2.1 Objetivo General	5
2.2 Objetivos Específicos	5
III.AMBITO DE APLICACIÓN.....	5
IV.BASE LEGAL.....	5
V.CONDICIONES GENERALES.....	6
5.1. Definiciones operativas	6
5.2. Conceptos básicos.....	9
5.2.1 Objetivos básicos de la limpieza y desinfección.....	9
5.2.2 Principios para la limpieza en el HEP.....	9
5.2.3 Principios para la desinfección.....	10
5.2.4 Normas higiénicas para el personal durante la limpieza.....	10
5.3. Requerimientos básicos para el personal de limpieza	11
5.3.1 Responsabilidades del personal de limpieza con la institución	11
5.3.2 Sobre el responsable del servicio de limpieza	12
5.3.3 Recomendaciones complementarias que deben cumplirse en el HEP...12	
5.4. Equipos y materiales de limpieza	13
VI. CLASIFICACIÓN DE ÁREAS HOSPITALARIAS.....	17
6.1. Áreas Crítica o de alto riesgo de infección.....	17
6.2. Áreas Semicríticas o de mediando riesgo de infección	17
6.3. Áreas No Críticas o de mediando riesgo de infección.....	17
VII. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN SEGÚN FRECUENCIA.....	18
7.1 Tipos de limpieza según frecuencia.....	18
a. Limpieza Cotidiana o de Rutina.....	18
b. Limpieza General	18
c. Limpieza y Desinfección Terminal	18
7.2 Frecuencia de limpieza.....	19
7.2.1 Diariamente.....	19
7.2.2 Semanalmente.....	20
7.2.3 Mensualmente.....	20
7.2.4 Limpieza Terminal.....	21
VIII. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA.....	21
8.1. Identificar las áreas limpieza y sucias.....	21





8.2.	Orden de la Limpieza	21
8.3.	Limpieza y desinfección de las superficies	23
8.4	Técnicas de Limpieza.....	24
8.4.1	Técnica de Barrido Húmeda.....	24
8.4.2	Técnica del Zigzag	24
8.4.3	Técnica del Ocho	24
8.4.4	Técnica de doble balde	24
IX.	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN POR ÁREAS.....	25
9.1	Áreas no Críticas	25
9.2	Áreas Críticas	27
9.3	Áreas Semicríticas y no Críticas	30
9.4	Limpieza de Áreas Específicas	30
9.4.1	Limpieza de Oficinas y Auditorios	30
9.4.2	Limpieza de Salas de Procedimientos, Tópicos y Consultorios.....	30
9.4.3	Limpieza de Estaciones de Enfermería.....	31
9.4.5	Limpieza del Área de Emergencias.....	31
9.4.6	Limpieza y Desinfección de elementos de la “unidad de limpieza”	31
9.4.7	Limpieza y Desinfección se Servicios Higiénicos	32
9.4.8	Limpieza y Desinfección del ambiente de almacenamiento de residuos	33
X.	RESPONSABILIDADES.....	34
XI.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
ANEXOS.....		36
1.	DESINFECTANTES Y DETERGENTES.....	37
2.	COMO PREPARAR SOLUCIONES.....	52





GUÍA PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE AMBIENTES DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS PEDIÁTRICAS

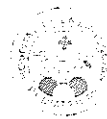
INTRODUCCIÓN:

Los ambientes hospitalarios han sido desde siempre lugares potenciales de riesgo, debido a la biocontaminación por agentes infecciosos presentes en todas las personas, ya sea, pacientes y equipos de atención que realizan actividades de asistencia sanitaria en los establecimientos de salud. Si bien la mayor parte de los procesos infecciosos hospitalarios son de origen endógeno, su frecuencia es mayor cuando existen una serie de circunstancias favorecedoras por parte del huésped o se potencia la transmisión exógena de microorganismos, mediante la presencia de factores ambientales.



La higiene hospitalaria es importante para romper esta cadena de contaminación, la cual, reduce la proliferación microbiana de las superficies y el riesgo a las infecciones asociadas a la atención en salud. La limpieza y desinfección es un proceso complejo y multifacético e involucra la acción física de limpiar superficies para eliminar material orgánico e inorgánico, con la aplicación de un desinfectante, así como las estrategias de monitoreo para garantizar la idoneidad de estas prácticas. Además, los factores contextuales, como las herramientas de gestión y la estructura organizacional, y la cultura pueden afectar la implementación y la efectividad de las estrategias de limpieza, desinfección y monitoreo.

El presente documento contiene los alcances necesarios de limpieza y desinfección de los ambientes del Hospital de Emergencias Pediátricas. El contar con un documento normativo y técnico sobre la higiene hospitalaria proporciona lineamientos de apoyo para la limpieza y desinfección del ambiente hospitalario, el cual, nos ayudara a minimizar los riesgos de transmisión de las infecciones asociadas a la atención en salud.



I. JUSTIFICACIÓN:

Contribuir a disminuir los riesgos asociados a la salud de las personas, que puedan originarse por las inadecuadas prácticas de limpieza y desinfección de ambientes en el Hospital de Emergencias Pediátricas.

II. OBJETIVOS:

2.1 OBJETIVO GENERAL:

- Establecer las pautas necesarias para realizar una adecuada limpieza y desinfección en los ambientes del Hospital de Emergencias Pediátricas.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Estandarizar los procedimientos de limpieza y desinfección de ambientes del Hospital de Emergencias Pediátricas.
- Promover el uso adecuado y seguro de los productos de limpieza en el Hospital de Emergencias Pediátricas.
- Contribuir a disminuir el riesgo de adquirir enfermedades que afecten a los pacientes, visitantes y trabajadores de salud del Hospital de Emergencias Pediátricas.

III. AMBITO DE APLICACIÓN:

La presente guía es de aplicación obligatoria en todos los ambientes del Hospital de Emergencias Pediátricas.

IV. BASE LEGAL:

- Ley N°26842. Ley General de Salud.
- Ley N°27657. Ley del Ministerio de Salud.
- Ley N°29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Ley N°30222, Ley que modifica la Ley N.º 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- D.L. N°1278 Aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- D.L. N°1501 Modifica el Decreto Legislativo N°1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- D.S. N°005-2012-TR, Reglamento de la Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.



- R.M. N°372-2011/MINSA, aprueba la Guía Técnica de Procedimientos de Limpieza y Desinfección de ambientes en los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo.
- Resolución Ministerial N.º 168-2015/MINSA. Aprueba el Documento Técnico "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de las infecciones asociadas a la atención de salud.
- Resolución Ministerial N.º 1295-2018/MINSA. Aprueba la NTS N.º 144-MINSA/2018/DIGESA "Norma Técnica de Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud".
- Resolución Ministerial N.º 1218-2021/MINSA. Aprueba la NTS N.º 178-MINSA/DGIESP/2021 "Norma Técnica de Salud para la Prevención y Control de la COVID-19 en el Perú".

V. CONSIDERACIONES GENERALES:

5.1 DEFINICIONES OPERATIVAS:

- **Ambientes:** Son las áreas físicas que contienen los elementos materiales adecuados para la ejecución del trabajo diario, y están compuestos de superficies (pisos, paredes, zócalos, ventanas, techos, servicios higiénicos) y el aire.
- **Áreas Institucionales:** Se clasifican de acuerdo al riesgo de infección generado por la actividad que allí se realice; se clasifican en áreas críticas, semicríticas y no críticas.
 - ✓ **Áreas Críticas o de alto riesgo de infección,** son los quirófanos o salas de operaciones, las unidades de cuidados intensivos, las salas de cirugía de urgencias, la central de esterilización, salas de aislamiento, entre otras.
 - ✓ **Áreas semicríticas o de mediano riesgo de infección,** son los servicios de hospitalización, servicios de alimentos, emergencias, entre otras.
 - ✓ **Áreas no críticas, comunes o de bajo riesgo de infección,** se encuentran las oficinas, pasillos, salas de espera, consultorios externos, rehabilitación, entre otras.
- **Área Limpia:** Son los lugares donde se trabaja con elementos limpios o estériles; por ejemplo, centro quirúrgico, central de esterilización, laboratorio, banco de sangre, unidad de cuidados intensivos, neonatología, etc.
- **Área Sucia:** Son los lugares donde se eliminan fluidos corporales, o que sirven de depósito y lugar para lavar y descontaminar elementos utilizados con los



pacientes; por ejemplo, las áreas de almacenamiento final de residuos biocontaminados y clasificación de ropa sucia.

- **Área contaminada:** Son los lugares que son reservorio de determinados tipos de gérmenes, por la naturaleza de sus funciones o por motivos circunstanciales.
- **Asepsia:** Ausencia de microorganismos que pueden causar enfermedad.
- **Bioseguridad:** Conjunto de normas y procedimientos que garantizan el control de los factores de riesgo y la prevención de enfermedades biológicas.
- **Contaminado:** Elemento, superficie o área que ha estado potencialmente en contacto con microorganismo u otros factores contaminantes.
- **Contaminación Cruzada:** Con este término se conoce a la transferencia de microorganismos de un lugar a otro.
- **Desinfección:** Es el proceso que se realiza para la eliminación de microorganismos de formas vegetativas sin que se asegure la eliminación de esporas bacterianas en objetos inanimados (de las superficies y aire), por medio de agentes químicos o físicos llamados desinfectantes.
- **Desinfectantes:** Son las soluciones químicas que destruyen o inactivan a los microorganismos que pueden causar enfermedades y que se aplican a determinadas concentraciones sobre material inerte sin deteriorarlo.
- **Establecimientos de Salud (EESS):** Son aquellos que realizan atención de salud con fines de prevención, promoción, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, dirigidas a mantener o restablecer el estado de salud de las personas, bajo el régimen ambulatorio o de internamiento.
- **Limpieza:** Es el proceso que remueve mecánicamente la materia orgánica y/o inorgánica de las superficies como son el polvo, la tierra, los restos de sangre u otros fluidos corporales como saliva o secreciones nasales, vómitos, etc.
- **Microorganismo:** También llamado microbio u organismo microscópico, es un ser vivo que sólo puede visualizarse con el microscopio. Son organismos dotados de individualidad que presentan, a diferencia de las plantas y los animales, una organización biológica elemental. En su mayoría son unicelulares (bacterias, virus, hongos).
- **Servicios Médicos de Apoyo (SMA):** Son unidades productoras de servicios que funcionan independientemente o dentro de un establecimiento con internamiento o sin internamiento, según corresponda, y que brindan servicios complementarios o auxiliares a la atención médica y que tienen por finalidad



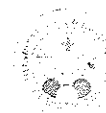


coadyuvar en el diagnóstico y/o tratamiento de los problemas clínicos. Son SMA:

- ✓ Patología Clínica, anatomía patológica y diagnóstico por imágenes.
- ✓ Establecimientos que desarrollan subespecialidades o procedimientos especializados: medicina nuclear, radioterapia, rehabilitación, hemodiálisis, endoscopias, colposcopias, otros.
- ✓ Servicios de traslado de pacientes, atención domiciliaria o atención prehospitolaria.
- ✓ Establecimientos de recuperación o de reposo.
- ✓ Centros ópticos.
- ✓ Laboratorios de prótesis dental.
- ✓ Ortopedias y servicios de podología.
- ✓ Centros de atención para dependientes a sustancias psicoactivas y otras dependencias.
- ✓ Centros de vacunación.
- ✓ Centros de medicina alternativa (acupuntura, holísticos, otros).



- **Suciedad:** Es la materia orgánica y/o inorgánica potencialmente portadora de microorganismos y que llegan a las superficies por medio de la contaminación directa como el uso diario, o por contaminación indirecta por contacto con el aire y polvo ambientales, abandono temporal de los espacios, contaminación por fluidos de humanos o animales y contaminación directa de microorganismos de la actividad de artrópodos (moscas, cucarachas), roedores y otros vectores.
- **Unidad del paciente:** Se considera unidad del paciente al conjunto formado por el espacio de la habitación, el mobiliario y el material que utiliza el paciente durante su estancia en un establecimiento de salud. En una unidad de hospitalización habrá tantas unidades de paciente como número de camas. La limpieza de la "unidad de paciente", estará a cargo de un Técnico de Enfermería.
- **Zona de limpieza del ambiente:** Para esta guía la zona de limpieza del ambiente está compuesta de pisos, paredes, zócalos, ventanas, techos, persianas, lavaderos, puertas, servicios higiénicos. La limpieza de la "unidad de limpieza", estará a cargo del personal de limpieza.



5.2 CONCEPTOS BÁSICOS:

5.2.1 Objetivos Básicos de la Limpieza y Desinfección:

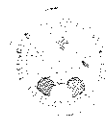
Los dos objetivos básicos del trabajo de un encargado de limpieza son:

1. Mantener los ambientes limpios y ordenados del Hospital de Emergencias Pediátricas.
2. Eliminar los agentes patógenos de los ambientes del Hospital de Emergencias Pediátricas.

5.2.2 Principios para la Limpieza en el Hospital de Emergencias Pediátricas:

1. La limpieza generalmente requiere de fricción para remover la suciedad y los microorganismos. La limpieza física y la mecánica (fricción) reducen la acumulación de microorganismos.
2. La suciedad puede proteger a los microorganismos, por lo que debe limpiarse continuamente.
3. La limpieza siempre debe realizarse desde las áreas menos sucias a las mas sucias y desde las zonas más altas a las más bajas.
4. La limpieza debe realizarse de modo tal que reduzca la dispersión de polvo o suciedad que pueden contener microorganismos (no sacudir, ni desempolvar, no barrer). No limpiar las superficies con paños secos, debe hacerse con paños.
5. Los métodos de limpieza varían entre las diferentes áreas del Hospital de Emergencias Pediátricas, pero siempre debe utilizar agua limpia en cada zona y cambiar el agua para cada ambiente o área de trabajo.
6. La limpieza es requerida antes de cualquier proceso de desinfección.
7. Los productos de limpieza usados para diferentes propósitos deben ser elegido después de considerar el uso apropiado, la eficacia y la seguridad; deben contar con registro o autorización sanitaria. Un solo agente de limpieza puede no cumplir con la remoción de todo tipo de suciedad.
8. Las prácticas de limpieza deben ser supervisadas e incluir un cronograma de limpieza para cada área, cuya responsabilidad recae en la Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento en coordinación con la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental.





5.2.3 Principios para la Desinfección:

1. La desinfección es necesaria para evitar la proliferación de microorganismos y, por consiguiente, posibles enfermedades.
2. La desinfección se realiza sobre los objetos y superficies limpias.
3. Los desinfectantes deberán ser elegidos considerando su eficacia, seguridad y facilidad en su uso. La preferencia se da a los desinfectantes universales y de acción múltiple.
4. Los desinfectantes obligatoriamente deben contar con registro o autorización sanitaria; así como manual de instrucciones, estudios de eficiencia y toxicidad.
5. Los desinfectantes deben ser aplicados según la concentración, el modo de empleo y el tiempo de exposición indicados por el fabricante. Dicha información debe estar disponible para el usuario.
6. La desinfección debe ser supervisada por cada área, en coordinación con la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, y compartida con los Comités de Control y Prevención de Infecciones Asociadas a la Salud y Gestión Integral de Manejo de Residuos Sólidos.



5.2.4 Normas Higiénicas para el personal durante la realización de la limpieza

1. El personal de limpieza debe tener presente los servicios con los que cuenta el Hospital de Emergencias Pediátricas y las áreas que deben tener mayor atención son las áreas quirúrgicas y la unidad de cuidados intensivos; así como aquellas áreas donde se manejan citostáticos o materiales tóxicos de laboratorio como reactivos químicos u otros en caso de derrames.
2. Todo el personal implicado en la limpieza debe utilizar el vestuario adecuado, por razones higiénicas y para evitar lesiones en la piel.
3. Usar guantes para realizar cualquier procedimiento de limpieza.
4. Uso de zapatos adecuados impermeables y cerrados.
5. Lavado de manos antes y después de cualquier procedimiento de limpieza, y después de quitarse los guantes.
6. No tocar con guantes sucios la superficie de pasamanos, barandas, picaportes, etc.
7. Evitar tocar superficies de contacto de pacientes con guantes sucios.



5.3 REQUERIMIENTOS BÁSICOS PARA EL PERSONAL DE LIMPIEZA:

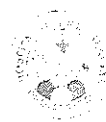
El personal que desarrolle las actividades de limpieza y desinfección en el Hospital de Emergencias Pediátricas debe contar con los siguientes requerimientos:

1. Pasar por exámenes médicos periódicos, y contar con historia clínica, de acuerdo a la normatividad vigente.
2. Contar con el carnet de vacunación (Hepatitis B, Tétanos) y otras de riesgo como Influenza H1N1, influenza estacional, COVID-19, entre otros.
3. Dotación de indumentaria de protección (ropa de trabajo completa: mascarilla, gorro, guantes resistentes a soluciones alcalinas y ácidas, zapatos cerrados, etc.), la cual deberá ser en número de dos indumentarias como mínimo para cada trabajador.
4. Dotación de los insumos y materiales de limpieza necesarios y adecuados para cumplir sus tareas.
5. El Hospital de Emergencias Pediátricas proporcionará un ambiente para vestirse, contará con servicios higiénicos y duchas para uso del personal.
6. El personal debe contar con certificación actualizada de conocimientos de las normas de Bioseguridad y del manejo de residuos sólidos en EESS.
7. Contar con un cronograma de turnos establecidos con asignación de áreas de limpieza.
8. Conocimiento de las normas en las áreas críticas. Todo el personal de limpieza deberá conocer los protocolos en caso de exposición accidental a sangre o fluidos corporales.
9. Conocer los planes de contingencia en caso de accidentes, derrames, emergencias o desastres.
10. Todo el personal de limpieza debe contar con el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo de todo el personal de limpieza.
11. Se brindarán capacitaciones periódicas en el uso de sustancias químicas para la desinfección de ambientes, manejo de residuos sólidos hospitalarios, salud ocupacional y bioseguridad para el personal de limpieza.

5.3.1 Responsabilidades del personal de limpieza con la institución:

1. Realizar los procedimientos de limpieza y desinfección aprobados por el área competente de acuerdo al área a limpiar, el tipo de superficie y al tipo de suciedad presente en cada área.





2. Asistir a las actividades de entrenamiento y capacitación para la tarea específica, otras sobre la importancia de la prevención de las infecciones asociadas a la atención de salud y sobre medidas de bioseguridad.
3. Llevar un registro de sus actividades y utilización de insumos de limpieza para hacer los debidos requerimientos o solicitudes de reposición necesarias.
4. Utilizar correctamente los insumos y materiales necesarios para la limpieza de ambientes o áreas de mayor riesgo y otros ambientes que no lo son.
5. Tener un cronograma de actividades a realizar cada día, semanal o mensualmente, según el tipo de limpieza a realizar.
6. Dar cumplimiento estricto a las Normas de Bioseguridad del Hospital de Emergencias Pediátricas.
7. Asegurarse de que los lugares de trabajo estén mantenidos en condiciones de limpieza y orden adecuados.

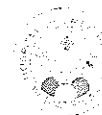


5.3.2 Sobre el responsable del servicio de limpieza:

1. La Dirección Administrativa del Hospital de Emergencias Pediátricas junto con la Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento y en coordinación con la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, deberán monitorizar y supervisar las actividades del personal para el cumplimiento de los objetivos de la presente guía.

5.3.3 Recomendaciones complementarias que deben cumplirse en el Hospital de Emergencias Pediátricas:

1. En el Hospital de Emergencias Pediátricas está terminantemente prohibido el barrido en seco; siempre se procederá al arrastre húmedo. La utilización de barrido en seco, usando escobas o cepillos, aumenta la dispersión de polvo y partículas potenciales portadores de gérmenes, en el medio ambiente, por lo que está prohibido; la limpieza se realiza en húmedo utilizando mopas, trapeadores, etc.
2. El uso de equipos de limpieza (lustradoras, lavadoras industriales de piso y otros) se realizarán en horarios que no perturben la estancia de los pacientes ni la actividad laboral.



3. La circulación de personas debe ser restringida y regulada en las áreas de riesgo como laboratorio, unidades de cuidados intensivos, banco de sangre, centro quirúrgico, central de esterilización, áreas de aislamiento, neonatología.
4. Los sistemas de ventilación y de aire acondicionado deben tener un adecuado mantenimiento, limpieza, desinfección y cambios regulares de filtros de acuerdo a necesidades, los mismos que deben ser controlados por la Oficina de servicios generales y mantenimiento o quien haga sus veces.
5. La construcción o renovación de sectores del Hospital de Emergencias Pediátricas debe efectuarse con barreras físicas de protección adecuadas para evitar la polución ambiental.
6. Debe aplicarse medidas específicas recomendadas para asegurar la ausencia de contaminación de los reservorios de agua.
7. Las superficies de techos, paredes y pisos deben estar en perfecto estado de conservación.
8. Se deben observar si hay manchas en el cielo raso o en las paredes provocadas por perdidas de cañerías defectuosas; y si existieran, deben ser reparadas para evitar la presencia de hongos ambientales.
9. Los residuos biocontaminados deben manejarse según normas nacionales e institucionales.
10. La ropa usada de los pacientes debe colocarse en bolsas plásticas de color rojo inmediatamente después de ser retirada por el técnico(a) de enfermería de la unidad del paciente, nunca depositarse sobre el piso o superficies de la unidad del paciente.



5.4 EQUIPOS Y MATERIALES DE LIMPIEZA

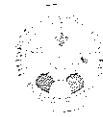
5.4.1 Uso de carros de aseo y limpieza

El uso de carros de transporte, son utilizados a fin de facilitar el traslado de material de limpieza, asegurar un transporte de todo lo necesario para los diferentes ambientes y facilitar que los materiales e insumos que se van a utilizar estén disponibles.

Equipo del carro de limpieza

El carro de limpieza tiene dos compartimientos (superior – inferior); dentro de los mismos se incluyen:

1. Guantes de limpieza.



2. Secador o cepillo con mango.
3. Un paño para mobiliarios (sector superior).
4. Una esponja y escobilla de fibra para el baño.
5. Un paño para las estaciones de enfermería y sectores administrativos.
6. Un paño para las áreas asistenciales (hospitalización y consultorios).
7. Un paño o mopa de piso (sector inferior).
8. Dos baldes en sector inferior uno con agua y detergente (rojo) y otro con agua limpia (azul).
9. Escobilla para inodoros y urinarios.
10. Material para sustitución (papel higiénico, bolsas de residuos, etc.)
11. Pulverizadores o envases con dispensador debidamente etiquetados para su uso.
12. Bolsas para los residuos sólidos.

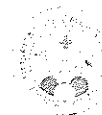


5.4.2 Elementos de limpieza básicos:

1. Detergente de uso doméstico.
2. Cepillo con agarrador.
3. Esponja o paño.
4. Solución preparada para desinfectante.
5. Solución preparada de limpiador multiuso.
6. Materiales de uso para la limpieza de pisos y paredes: paños industriales, mopas secas, espátula o raspador, esponjas.
7. El ambientador o perfumador de ambiente suele provocar reacciones alérgicas en pacientes y personal en general, por lo tanto, no es un elemento de limpieza y su uso se limita a las áreas administrativas según requerimiento. Asimismo, es preferible evitar el uso de detergentes y desinfectantes que contienen sustancias perfumadoras.

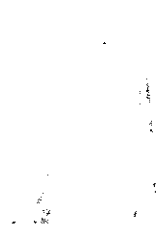
5.4.3 Agentes de limpieza y desinfección:

Los agentes de limpieza y desinfección incluyen varias categorías. La elección del mismo depende del área o superficie a ser limpiada, el nivel de contaminación y la población de pacientes que acoge la institución. Ver detalle en Anexo N°1.

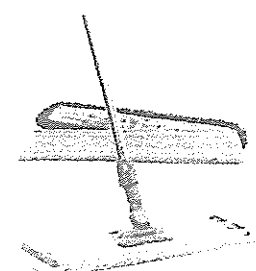
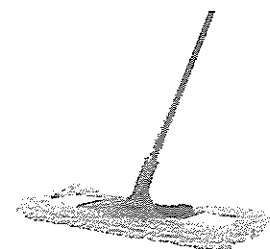


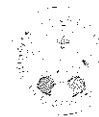
5.4.4 Materiales del personal de limpieza:

Mechones de Algodón: Son usados para la limpieza y desinfección de los pisos de los ambientes de los servicios asistenciales y administrativos.

Blanco

Usado para limpieza de algunos ambientes de los servicios asistenciales y administrativos y en los SSHH.

Mopas de microfibra: Son usados para la limpieza y desinfección diferenciada de los pisos y partes altas de los ambientes de las áreas asistenciales del Hospital de Emergencias Pediátricas, las cuales cuenta con los siguientes colores:

Celeste	Verde
	
Usado para la desinfección de paredes y partes altas de los ambientes de las áreas asistenciales.	Usado para la desinfección de los pisos de los ambientes de las áreas asistenciales y administrativas.

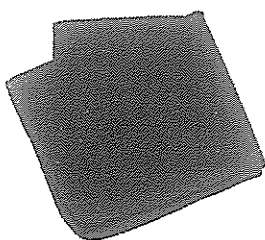
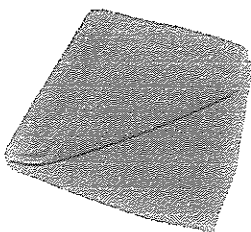


Guantes de Limpieza: El uso de guantes se diferencia de acuerdo a las áreas a limpiar.

Verde	Amarillo	Negro	Descartable
			
Para la limpieza y desinfección de las partes altas y demás superficies de los diferentes ambientes asistenciales y administrativos. También se incluye el mobiliario de los ambientes administrativos.	Para la limpieza y desinfección de las superficies de los servicios higiénicos, tales como mayólicas, espejos, pestillos de las puertas, griferías, lavaderos, ducha, etc, de las áreas asistenciales y administrativos.	Para el retiro y traslado de los residuos sólidos en los diferentes ambientes del edificio asistencial y administrativo y para la limpieza y desinfección de los inodoros y contenedores de residuos sólidos.	Para la limpieza y desinfección de ambientes de pacientes aislados, para el recojo de fluidos corporales, y para otros usos de limpieza y desinfección que evite la contaminación cruzada.



Paños de microfibra: Los paños a utilizar se diferencian de acuerdo a lo siguiente:

Rojo	Amarillo	Verde	Trapos industriales
			
Para la limpieza y desinfección, exclusivamente de los bordes de los inodoros y contenedores de residuos sólidos.	Para la limpieza y desinfección de las superficies de los Servicios higiénicos, tales como las griferías, mayólicas y lavaderos.	Para la desinfección de las superficies de los servicios asistenciales y administrativos. Además del mobiliario de las oficinas administrativas.	Descartables. Son utilizados para la limpieza y desinfección de pacientes aislados. Los trapos de color son utilizados para el recojo de fluidos corporales y otros usos que evite la contaminación cruzada.



Tablero de Precaución "Piso Mojado": Se emplea para prevenir tanto a los usuarios como el personal del establecimiento que el piso se encuentra mojado y podrían resbalarse las personas. Se utilizan señales plegables las cuales simplemente se ubican en los lugares donde se realiza limpieza y el piso, puede ser móvil y temporal mientras se seca la humedad del piso.

VI. CLASIFICACION DE AREAS HOSPTALARIAS

6.1 Áreas críticas o de alto riesgo de infección: Aquellas que tienen alto riesgo de contaminación y contacto con elementos biológicos, fluidos corporales, otras sustancias tóxicas, sustancias o reactivos químicos.

Las áreas críticas son áreas donde el personal laborará de forma exclusiva durante el turno programado evitando trasladarse a otras áreas no programadas.

Son áreas críticas, por ejemplo:

- Unidades de Cuidados Intensivos
- Centros quirúrgicos
- Área de preparación de fórmulas
- Central de esterilización
- Laboratorio (banco de sangre, microbiología, etc.)

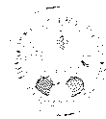
6.2 Áreas semicríticas: Áreas con riesgo moderado de contaminación y contacto con elementos biológicos y fluidos corporales, como:

- Sala de hospitalización
- Consultorios externos
- Salas de espera
- Tópicos

6.3 Áreas no críticas, comunes: Áreas con riesgo mínimo de contaminación y contacto con elementos biológicos y fluidos corporales, como:

- Administración
- Farmacia
- Almacenes
- Playas de estacionamiento
- Comedores del personal





VII. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN SEGÚN FRECUENCIA:

7.1 Tipos de limpieza según su frecuencia:

a. Limpieza cotidiana o de rutina:

Cuando se realiza aplicando las técnicas básicas de limpieza diariamente en húmedo utilizando mopas, trapeadores, etc. en lugares de mayor tránsito, conjuntamente con el retiro de bolsas de residuos de salas y todas las áreas de segregación.

b. Limpieza General:

Es la que se realiza en profundidad, que incluye la limpieza de uso cotidiano o de rutina, además de limpieza de paredes, techos, ventanas y de mobiliario se la realiza semanalmente y en ambientes como salas de hospitalización, áreas semicríticas y críticas.

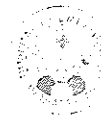
El procedimiento de limpieza general es el siguiente:

- Retirar los residuos sólidos.
- Barrido húmedo con la mopa o trapeador.
- Paño humedecido para el entorno del paciente: hacia la periferia, de arriba hacia abajo, con el siguiente orden:
 - ✓ Sistema de iluminación y toma de aire
 - ✓ Toma de oxígeno
 - ✓ Otras tomas
 - ✓ Manillas de las puertas
 - ✓ Otros objetos
- Desinfección de los objetos y superficies con la concentración, tiempo de exposición y modo de empleo correspondiente incluida la desinfección del aire por vía aérea (de ser necesaria).

c. Limpieza y Desinfección Terminal:

Aquella que se realiza cuando finaliza un proceso (después de finalizada una programación quirúrgica o una habitación después del alta del paciente) para dejar un área apta para una nueva cirugía o un nuevo internamiento.





7.2 Frecuencia de la limpieza:

La frecuencia con que debe efectuarse la limpieza de cada área debe ser planeada de acuerdo a las necesidades del área, también se debe tomar en cuenta que el número y tipo de microorganismo (virus, hongos y bacterias) presentes en las superficies y en el aire del ambiente están influenciados por los siguientes factores:

- a. Número de personas en el lugar
- b. Mucha o poca actividad
- c. Área del lugar
- d. Actividad que desarrollen en dicha área
- e. Humedad y temperatura
- f. Superficies que favorezcan el desarrollo de microorganismos
- g. Posibilidad de remover los microorganismos del aire
- h. Tipo y orientación de las superficies (horizontal o vertical)
- i. Área y volumen del ambiente
- j. Propiedades de microorganismos



Asimismo, la frecuencia de la limpieza:

- a. Debe quedar consignada por escrito y controlarse su cumplimiento
- b. Las habitaciones de los pacientes internados deben limpiarse y desinfectarse una vez por día, cuando se manche y al alta del paciente.
- c. El laboratorio requiere limpieza diaria. Los pisos se limpiarán con una solución de detergente y desinfectante.
- d. Los quirófanos requieren un régimen de limpieza especial y la frecuencia de la misma debe estar claramente normalizada tomando en cuenta las consideraciones indicadas en los puntos anteriores.

Es así que se recomienda, como mínimo:

7.2.1 Diariamente:

- ✓ Sacar los residuos y cambiar las bolsas de los recipientes.
- ✓ Limpiar y desinfectar los recipientes de residuos.



- ✓ Trasladar los residuos desde el punto de generación hacia el almacenamiento temporal y final.
- ✓ Frotar los pisos y pasar el trapeador de piso en la mañana y después de las atenciones del día.
- ✓ Limpieza, trapeado y desinfección de pisos.
- ✓ Limpiar el polvo de escritorios, mesas, archivadores, sillas, etc.
- ✓ Limpiar los pisos de los baños y aplicar el desinfectante indicado (Amonio Cuaternario) por la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental.
- ✓ Limpiar y desinfectar con desinfectantes (Amonio Cuaternario) lavamanos, inodoros, duchas; no utilizar el mismo paño para limpiar inodoro, lavamanos.
- ✓ Limpiar espejos.
- ✓ Mantener ventanas limpias.
- ✓ Recojo y limpieza permanente de papeles de los ambientes.
- ✓ Limpieza y desinfección de servicios higiénicos.



7.2.2 Semanalmente:

- ✓ Limpieza profunda de ventanas, repisas.
- ✓ Limpiar con paños húmedos los cuadros.
- ✓ Lavar vidrios por el interior y exterior, vitrinas y puertas.
- ✓ Desmanchar y limpiar puertas, divisiones y paredes.
- ✓ Limpiar y desinfectar los depósitos de basura y servicios en general que así lo requieran.
- ✓ Limpiar con paño húmedo el mobiliario y estanterías de laboratorio, auditorios, archivo central, etc.
- ✓ Lavar recipientes de residuos, piso paredes y techo de depósitos.
- ✓ Desinfección de los objetos y superficies limpios incluida la desinfección del aire y por vía aérea.

7.2.3 Mensualmente:

- ✓ Limpiar vidrios por el exterior.
- ✓ Limpiar techos externo e interno con apoyo de personal de mantenimiento.



- ✓ Lavar las paredes y pisos de todo el Hospital de Emergencias Pediátricas.
- ✓ Limpiar y/o lavar las lámparas, fluorescentes, ventiladores y rejillas de sistemas de ventilación, en coordinación con el personal de Servicios Generales y Mantenimiento.

7.2.4 Limpieza Terminal

- ✓ Obligatoriamente cuando un paciente es dado de alta o después de una intervención quirúrgica.

VIII. Descripción del procedimiento de limpieza y desinfección:

Para iniciar el procedimiento de limpieza primero se deberá realizar un diagnóstico inicial a fin de:

8.1 Identificar las áreas limpias y sucias

Esto permite organizar la limpieza estableciendo el orden de la tarea a realizar. Las identificaciones de las áreas deben ser visibles para todos, así como el requerimiento de personal e insumos.



8.2 Orden de la limpieza

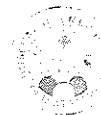
Debe establecerse un orden para el inicio de actividades de limpieza a fin de no contaminar otras áreas; y por lo tanto se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ Antes de iniciar la limpieza general se debe recoger la materia orgánica (sangre y otros fluidos) si hubiera y desinfectar la zona. Realizar esta limpieza con guantes.
- ✓ Se debe comenzar por las áreas limpias y, por último, limpiar las áreas sucias, respetando el orden de limpieza; de este modo se disminuirá el riesgo de contaminar las superficies del área limpia donde se manipula material estéril.
- ✓ Dentro de la misma habitación, la "unidad de paciente" se debe limpiar con elementos diferentes a los que están de la cama hacia abajo.
- ✓ La limpieza de la "unidad del paciente", estará a cargo de un Técnico (a) de Enfermería.



- ✓ La zona de limpieza del ambiente es responsabilidad del personal de limpieza.
- ✓ Limpiar siempre con guantes de goma.
- ✓ En habitaciones con pacientes en aislamiento utilizar guantes de un solo uso, para desecharlos antes de salir de la habitación, evitando así posibles contaminaciones.
- ✓ No crear corrientes de aire que faciliten el desplazamiento de gérmenes (al sacudir o barrer).
- ✓ Utilizar productos con registro sanitario, verificados y aprobados por la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental.
- ✓ Dosificar el producto según las pautas establecidas y las instrucciones de uso del fabricante.
- ✓ Llevar siempre los envases originales tanto de detergentes como de desinfectantes, en caso contrario deben estar rotulados en forma legible y claramente visible.
- ✓ No se recomienda fumigar ni utilizar atomizadores en presencia de pacientes.
- ✓ El material utilizado para limpiar todo tipo de superficies (paños, esponjas o mopas) debe mantenerse escurrido.
- ✓ Debe dejarse actuar el desinfectante sobre las superficies por el tiempo de exposición correspondiente, no es necesario aclarar ni secar.
- ✓ La limpieza de las habitaciones con enfermos inmunodeprimidos será priorizada y será la primera en limpiarse.
- ✓ La limpieza de las habitaciones de aislamiento será la última en limpiarse.
- ✓ El material de limpieza empleado en las zonas de alto riesgo y/o habitaciones de aislamiento, tiene que ser de uso exclusivo para el área específica, es aconsejable utilizar material de un solo uso (paños) para las superficies, exceptuando el piso.
- ✓ Cuando finaliza un aislamiento de contacto o se alarga la estancia hospitalaria del paciente se debe proceder a una limpieza minuciosa y profunda de la habitación combinando con la desinfección de los objetos, superficies y de ser posible el aire.
- ✓ Durante la manipulación de los productos de limpieza, el personal se protegerá para prevenir posibles riesgos (inhalación y/o





salpicaduras sobre la piel o mucosas) con equipos de protección personal (EPP), y también según las indicaciones del fabricante (hoja de seguridad y hoja técnica).

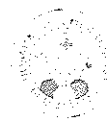
- ✓ El material utilizado para la limpieza debe dejarse limpio, desinfectado apropiadamente y bien escurrido en cada turno (no mayor de 12 horas).

8.3 Limpieza y desinfección de las superficies

Se comenzará con las superficies más cercanas al paciente y se terminará con la limpieza del piso, después que el técnico de enfermería haya realizado la limpieza de la "unidad de paciente".

- ✓ Comenzar desde las zonas más altas hacia las más bajas: techo, paredes y piso, en ese orden.
- ✓ Las superficies más altas deben limpiarse con un paño húmedo especial impregnado con un agente de limpieza evitando dispersar el polvo.
- ✓ Se debe observar si hay manchas en el cielo raso o en las paredes, provocadas por pérdidas de las cañerías. Si existen, deben ser reparadas para disminuir el riesgo de desarrollo de agentes patógenos, incluyendo hongos ambientales.
- ✓ Las paredes, ventanas y puertas incluyendo las manijas deben limpiarse totalmente en forma regular y además cuando estén manchadas.
- ✓ Las cortinas deben mantenerse limpias, cambiarse regularmente y cada vez que se manchen o estén deterioradas.
- ✓ Las superficies de difícil acceso deben ser desinfectadas por vía aérea utilizando los equipos nebulizadores y productos desinfectantes apropiados para este fin.
- ✓ Los baños deben limpiarse y desinfectarse permanentemente durante el día, incluyendo los sanitarios y otros elementos adheridos a las paredes. No debe haber hongos en uniones de mayólicas, azulejos, baldosas, bañeras, etc.
- ✓ Asegurar la operatividad de los sellos hidráulicos (trampas) de los sumideros que se encuentran en los pisos de los servicios higiénicos, a través del vertido de agua o baldeo en ellos; y solicitar su reposición cuando sea necesario.





- ✓ La limpieza del piso se debe realizar con la mayor frecuencia posible, evitando cruces con las actividades asistenciales y la alimentación del paciente.
- ✓ Las superficies de las estaciones de enfermería, administrativas y áreas de alimentación deben limpiarse con elementos diferentes que el resto de las áreas de atención del paciente.

8.4 Técnicas de limpieza:

8.4.1 Técnica de Barrido en Húmedo:

Eliminación de la suciedad del suelo mediante el uso de medios que permiten la adherencia de las partículas evitando su diseminación en el ambiente. Para esto se emplean mopas húmedas. En áreas de hospitalización o áreas críticas siempre se realizará el procedimiento en húmedo, quedando prohibido barrer.



8.4.2 Técnica del Zigzag

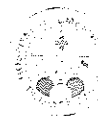
Consiste en limpiar de izquierda a derecha en forma de zigzag desde las zonas más altas a la más bajas. Esta técnica evita repetir el paso del paño varias veces por el mismo sitio.

8.4.3 Técnica del Ocho

Para la limpieza de los pisos, se utiliza la técnica del ocho, en la cual se desplaza la mopa de derecha a izquierda o viceversa, evitando pasar varias veces por el mismo sitio.

8.4.4 Técnica de doble balde

Consiste en utilizar dos baldes, una con solución de limpieza/desinfección (balde rojo) y el otro con agua limpia para enjuague (balde azul). De esta manera se logra mayor durabilidad del agente de limpieza/desinfección. Se utiliza un solo trapo de piso o paño para los dos baldes.



IX. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN POR ÁREAS:

9.1 Áreas no críticas:

- a. Limpieza de superficies: Se debe realizar mediante normas básicas y con los elementos que sirven a este propósito, los cuales son:
 - 1) Un paño humedecido.
 - 2) Barrido húmedo con mopa o trapeador, nunca utilizar escoba.
 - 3) Uso del doble balde: limpiar el suelo mediante el uso de dos baldes; después de proceder a la eliminación del polvo, con un trapeador humedecido.

Técnica del Doble Balde:

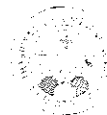
- a. Un balde rojo para la solución de detergente con agua y el otro de color azul con agua limpia para el enjuague, se sugiere que para distinguir por colores se debería usar un balde rojo para el agua con detergente y otro azul con agua limpia para el enjuague.
- b. Los trapeadores, mopas de microfibra y/o mechones para el piso deben enjuagarse y exprimirse antes de ser sumergidos en la solución con detergente ya que su eficacia disminuye con la tierra y los microbios.
- c. La solución de detergente y el agua deben ser renovadas tantas veces como sea necesario.
- d. Los elementos usados para la limpieza deben estar limpios, desinfectados y en buen estado, sino deben descartarse. Estos elementos deben renovarse rutinariamente y luego de ser usados para limpiar manchas de sangre o áreas contaminadas como sala de emergencias o centro quirúrgico.

Balde rojo: Agua + detergente

Balde azul: Agua limpia

- e. Primero se debe utilizar el balde rojo que contiene agua y detergente, para luego proceder a realizar el trapeado húmedo utilizando el trapeador o mechón y realizar la limpieza, luego se sumerge en el balde azul que contiene agua limpia y se realiza enjuague del trapeador y escurrido, para posteriormente nuevamente usar agua con detergente del balde rojo para otros ambientes.





- f. Se deberá cambiar el agua lo más frecuentemente posible: cuando se agota el agua del balde rojo, y cuando el agua del balde azul este visiblemente sucia.
- g. Al finalizar la limpieza con el detergente, se aplicará el desinfectante (amonio cuaternario).
- h. El barrido húmedo se realizará recorriendo la estancia en zig-zag de arriba abajo, y siempre de dentro hacia fuera, no se debe pasar dos veces el mismo lugar.
- i. Los trapeadores o mechones de piso y paños para limpieza deben ser desinfectados luego de su uso, de preferencia con agua y desinfectante.
- j. Se recomienda el uso de aspiradoras con filtros HEPA (High Efficiency Particulate Absorbing) para minimizar la dispersión de polvo y la potencial contaminación cruzada.

b. Limpieza de sanitarios:

- 1) Retirar las bolsas de los recipientes de residuos, amarrando la bolsa para su traslado al acopio temporal, según la RM N°1295-2018/MINSA.
- 2) Limpiar con un paño de color diferente en el orden siguiente: espejo, pestillo de la puerta, grifería, lavatorio, ducha e inodoro.
- 3) Pasar paño con desinfectante en grifería, lavatorio, inodoro y ducha.
- 4) Limpiar y desinfectar el suelo con doble balde, primerio la habitación y después el servicio sanitario e inodoro.

c. Limpieza de pisos, paredes y techos:

- 1) Realizar arrastre húmedo con trapeador o mechón nunca con escoba o cepillo.
- 2) Limpiar con el método de doble balde, comenzando por el perímetro que está cercana al zócalo o a la pared.
- 3) En los pasillos se limpiarán primero una mitad comenzando por el perímetro que está cercana al zócalo o a la pared.
- 4) La limpieza en el mobiliario se debe efectuar con el paño húmedo, desde las zonas más altas a las más bajas y de derecha a izquierda y viceversa.





- 5) Los materiales usados después de la limpieza deben ser limpiados, desinfectados y secados.
- 6) La limpieza de paredes y techos no será rutinaria, solo si existen manchas visibles, la frecuencia dependiendo del área a limpiar y desinfectar será semanalmente.
- 7) Se realizará en forma de zig-zag (horizontal) de izquierda a derecha o viceversa y siempre de arriba abajo, pueden utilizarse métodos mecánicos como son las máquinas de lavado si se dispone de las mismas, principalmente para el adecuado lavado de pisos y con el fin de optimizar el proceso.

d. Limpieza de ascensores

La limpieza de ascensores se realizará con el método de doble balde y con el paño, con una frecuencia diaria, tomando en cuenta el tráfico de personas y pacientes, de preferencia se realizará en el turno noche.



9.2 Áreas Críticas:

9.2.1 Limpieza y desinfección en Centro Quirúrgico:

El área quirúrgica para la limpieza se clasifica en dos zonas:

- 1) Zona limpia: Incluye quirófano, área de lavado quirúrgico, pasillo limpio.
- 2) Zona sucia: Incluye la zona transfer (zona de intercambio entre el área negra y blanca, entrada de zona gris) y pasillo sucio.

Existirá un material de limpieza exclusivo para la zona limpia y otro exclusivo para la zona sucia.

El personal será específico para esta área.

9.2.2 Limpieza en zona limpia:

1) Limpieza diaria:

Al principio y al final de la jornada se realizará limpieza del suelo en su totalidad y su posterior desinfección. Las paredes deben mantenerse limpias, limpiándose diariamente.



2) Limpieza entre Intervenciones quirúrgicas:

A. Área quirúrgica:

- ✓ Cambio de bolsas de residuos entre cada cirugía, según RM N°1295-2018/MINSA.
- ✓ Limpiar con paño en solución de detergente las zonas cercanas al campo operatorio que se hayan utilizado en la operación, limpiar y desinfectar las manchas visibles en las paredes, silla, baldes de residuos.
- ✓ Paredes: limpieza y desinfección de la zona contaminada si se producen derrames o salpicaduras.
- ✓ Suelos: recogida de gases, derrames, etc., barrido húmedo.
- ✓ Limpieza de pisos con desinfectante (amonio cuaternario).
- ✓ Dejar secas las superficies.
- ✓ Retiro de todo material por la zona sucia.



La limpieza y desinfección de: la camilla, mesas de instrumental, mesa de operaciones, lámpara cialítica, accesorios de la mesa, instrumentos, equipos médicos y superficies horizontales o repisas, son realizadas por el personal técnico de enfermería.

B. Área de lavado quirúrgico:

- ✓ Limpiar con detergente el lavatorio y la grifería y desinfectar con amonio cuaternario.
- ✓ Dejar secar.
- ✓ No dejar superficies sucias.

3) Limpieza Terminal:

Se realizará al final de la programación quirúrgica:

- ✓ Recojo de residuos.
- ✓ Trapeado húmedo del piso.
- ✓ Limpiar todas las superficies con el paño humedecido en solución detergente y luego pasar el desinfectante.



- ✓ Trapeado del área central del quirófano por el método de doble balde.
- ✓ Dejar secar las superficies.
- ✓ Desinfectar los objetos y superficies con la concentración, tiempo de exposición y modo de empleo correspondiente.
- ✓ Dejar todo en orden determinado.

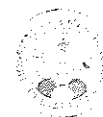
4) Limpieza semanal de paredes, techos y rejillas

- ✓ Los techos y rejillas deben mantenerse higiénicamente limpios.
- ✓ Paredes, techos y suelos deben mantenerse en perfecto estado.
- ✓ Cada mes se procederá a realizar el mantenimiento del aire acondicionado, lo que es responsabilidad de la Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento.



9.2.3 Limpieza y desinfección en zonas de aislamiento:

- 1) Mantener el sistema de ventilación mientras se limpia, evitar abrir puertas y ventanas. El sistema de filtración debe tener filtros en buenas condiciones.
- 2) Después de la limpieza y desinfección, esperar para entrar en la habitación un tiempo, hasta que todas las superficies estén secas.
- 3) Semanalmente y siempre que las unidades queden vacías o un paciente infeccioso desocupe una habitación de aislamiento, se hará una limpieza y desinfección más meticulosa de pisos y superficies.
- 4) Las paredes y techos se mantendrán permanentemente limpios.
- 5) Los implementos de limpieza serán exclusivos de cada ambiente.



9.3 Áreas Semicríticas y no Críticas:

- 1) Limpieza y desinfección diaria de suelos y superficies.
- 2) Esta limpieza será húmeda, mecánica, utilizando agua, detergente y solución desinfectante.
- 3) Limpieza de puertas y ventanas.
- 4) Limpieza diaria de servicios con agua y detergente y siempre que se requiera desinfección.
- 5) Mantener higiénicamente limpios paredes y techos.

9.4 Limpieza de Áreas Específicas:

9.4.1 Limpieza de Oficinas y Auditorios:

- ✓ Retirar los residuos una vez que han alcanzado las $\frac{3}{4}$ partes de capacidad de los recipientes.
- ✓ Limpiar los tachos con un paño húmedo y desinfectar.
- ✓ Acondicionar la bolsa de color negro en los tachos.
- ✓ Limpiar con un paño húmedo los mobiliarios (mesas, escritorios, sillas, etc.)
- ✓ Limpiar las ventanas, puertas y paredes.
- ✓ Limpiar y desinfectar con un paño las computadoras y teléfonos.
- ✓ La limpieza de los pisos debe hacerse con agua y detergente.
- ✓ Los pasillos pueden limpiarse con mopas que absorben polvo y pelusa y encerar con máquina u otro procedimiento.



9.4.2 Limpieza de Salas de Procedimientos, Tópicos y Consultorios:

- ✓ Retirar los residuos una vez que han alcanzado las $\frac{3}{4}$ partes de capacidad de los recipientes.
- ✓ Limpiar los tachos con un paño húmedo y desinfectar.
- ✓ Acondicionar la bolsa en los tachos.
- ✓ Limpiar y desinfectar pisos, paredes, ventanas, lavaderos y grifos en cada procedimiento.
- ✓ En consultorios la frecuencia de limpieza es por turnos y cada vez que sea necesario. Las paredes y techos se limpian como mínimo semanalmente.
- ✓ Barrer los pisos en húmedo utilizando un trapeador con la solución del detergente, luego aplicar la solución desinfectante.



9.4.3 Limpieza de Estaciones de Enfermería:

- 1) Limpiar y desinfectar las superficies horizontales por lo menos dos veces por día, con una mopa limpia y exclusiva para ese sector.
- 2) Los recipientes de residuos sólidos deben tener tapa y deberán cambiarse cuando estén las 3/4 partes de su capacidad llenas.
- 3) Los recipientes de residuos sólidos deben permanecer limpios y desinfectados.

9.4.4 Limpieza del área de Emergencias:

La técnica de limpieza y desinfección es igual que la descrita en técnica de limpieza al alta del paciente, no obstante, se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos:

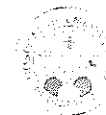
- 1) Las bolsas de los recipientes de residuos sólidos se cambian dependiendo a la cantidad generada.
- 2) Los pisos se limpian después de cada procedimiento.
- 3) Las paredes y techos deben permanecer limpios.
- 4) No utilizar productos clorados para la limpieza de pisos, paredes y techos.
- 5) Los lavamanos deben estar en perfectas condiciones de limpieza y uso.
 - La frecuencia de la limpieza y desinfección de las camillas, mesas, dispensadores de soluciones, lámparas, etc. Después de cada procedimiento y lo realiza el personal técnico de enfermería.

9.4.5 Limpieza y desinfección de elementos de la "unidad de limpieza"

Elementos de limpieza:

- 1) Una esponja rejilla.
- 2) Un balde con agua y detergente
- 3) Un balde con agua limpia
- 4) Paños.





Elementos que deben limpiarse con agua, detergente, secarse y desinfectarse con una solución desinfectante (Amonio cuaternario) para este fin entre pacientes y no deberán ser compartidos:

a. Elementos sumergibles: Se lavarán y se desinfectarán entre cada uso y no se compartirán entre pacientes.

- 1) Chatas
- 2) Orinales
- 3) Medidores de diuresis
- 4) Jarras de baño

*Esto lo realiza el técnico de enfermería.

b. Elementos no sumergibles: Se lavarán y se desinfectarán

- 1) Barandas de las camas.
- 2) Colchones de aire.
- 3) Incubadoras.
- 4) Cunas.
- 5) Colchones y almohadas forradas con plásticos.
- 6) Bocas de aire acondicionado.

*Esto lo realiza el técnico de enfermería.



9.4.6 Limpieza y Desinfección de Servicios Higiénicos

- Colocarse guantes negros y retirar los residuos sólidos, lavar y desinfectar los tachos con el paño rojo, acondicionándolos con bolsa de color roja.
- Colocarse los guantes negros y con paño rojo, limpiar y desinfectar el inodoro.
- Colocarse los guantes amarillos y con paño amarillo limpiar y desinfectar las superficies, comenzando por las partes altas: techo, paredes, ventanas, puertas; y de lo más limpio a lo más sucio: dispensadores, espejos, mayólicas, duchas y por último el lavadero; utilizando siempre la técnica de arriba hacia abajo.
- Con los guantes amarillos realizar el barrido húmedo con el mechón específico para dicha área.

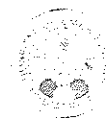


- Realizar la limpieza del piso con solución detergente, utilizando la técnica del zigzag. Finalmente retirar la solución detergente mediante el enjuague.
- Realizar la desinfección del piso con solución desinfectante.
- Lavar y desinfectar los materiales utilizados en la labor.

9.4.7 Limpieza y desinfección del ambiente de almacenamiento de residuos

- Retirar los recipientes del almacenamiento después que se haya realizado la recolección externa de los residuos sólidos.
- Limpiar con un paño húmedo con detergente y desinfectarlos con un paño mojado en solución desinfectante o con pulverizador manual diariamente, luego después colocar la bolsa respectiva.
- Lavar las paredes con agua y detergente utilizando escobilla de arriba hacia abajo.
- Lavar el piso con agua y detergente utilizando escobillones y dejar secar los pisos. Desinfectar las paredes y los pisos de forma manual o con equipo de desinfección (pulverizador).
- Lavar y desinfectar el equipo de limpieza (escobillas, escobillones, baldes, recogedores, entre otros).
- La limpieza siempre debe realizarse desde las zonas menos sucias a las más sucias y desde las partes altas a las bajas.
- Colocar los recipientes en su lugar de origen.





X. RESPONSABILIDADES:

- La Oficina de Servicios Generales y Mantenimiento del Hospital de Emergencias Pediátricas es la responsable del cumplimiento correcto de esta Guía Técnica de procedimientos de limpieza y desinfección de los Ambientes del Hospital de Emergencias Pediátricas.
- La Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental del Hospital de Emergencias Pediátricas asesorará en la aplicación de esta Guía Técnica de procedimientos de limpieza y desinfección de los Ambientes del Hospital de Emergencias Pediátricas.





XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Guía Técnica de Procedimientos de Limpieza y Desinfección de Ambientes en los Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo. Resolución Ministerial N° 372-2011/MINSA.
http://www.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/normas_legales/resoluciones_ministeriales/2011/27062011_RM372_2011_Limpieza_Desinfeccion.pdf
- Limpieza y desinfección en el Hospital F. Repáraz, P. Arina, P. Artajo
<http://revi.fecv.es/index.php/ASSN/article/view/6427/5133>
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC) . (2019). Mejores prácticas de limpieza ambiental en centros de atención médica en entornos con recursos limitados. Obtenido de <https://www.cdc.gov/hai/prevent/resource-limited/index.html>
- Centro Municipal de Salud de Tres Arroyos. (2019). Protocolo De Limpieza Y Desinfección Hospitalaria. Buenos Aires, Argentina. Obtenido de <https://centrodesalud.com.ar/descargas/protocolo%20de%20limpieza%20hospitalaria%20CMS%202019.pdf>
- Comité de Prevención y Control de Infecciones de adquisición Hospitalaria Hospital Zonal de Trelew. (2017). Guía N° 3: Manual Integral de Procedimientos de Higiene Hospitalaria. Argentina. Obtenido de http://www.afam.org.ar/textos/13_08/manual_de_limpieza_y_desinfeccion_hospitalaria_hospital_trelew.pdf
- Hospital Cayetano Heredia. (2019). Guía Técnica: Manual de Procedimientos de Limpieza y Desinfección de Ambientes Físicos Hospitalarios del Hospital Cayetano Heredia. Lima, Peru.
- Hospital DE Emergencias "Jose Casimiro Ulloa". (2020). Protocolo de Limpieza y Desinfección de Ambientes por COVID 19 del Hospital DE Emergencias "Jose Casimiro Ulloa". Lima, Peru.
- Hospital Hermilio Valdizan. (2021). Manual de Limpieza y Desinfección Hospitalaria. Lima, Peru.
- Hospital San Juan de Lurigancho. (2017). Guía de Procedimientos de Limpieza y Desinfección de Ambientes Hospitalarios. Lima, Peru.
- Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. (2020). Manual de Limpieza y Desinfección Hospitalaria del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Lima, Peru.
- Instituto Nacional de Salud del Niño. (2021). Guía de Procedimiento: Limpieza y Desinfección de la Unidad del Paciente. . Lima, Peru.
- Ministerio de Salud Pública. (2020). Guía de Limpieza y Desinfección de Superficies Hospitalarias. Santo Domingo, Republica Dominicana. Obtenido de <https://digepl.gob.do/docs/Vigilancia%20Epidemiologica/Alertas%20epidemiologicas/Coronavirus/Nacional/Guia%20Limpieza%20y%20Desinf.%20Superficies%20Hosp.%20MSP%2C%202020.pdf>



ANEXOS



ANEXO Nº 1: DESINFECTANTES Y DETERGENTES

a) Propiedades de un buen detergente:

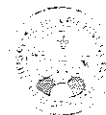
1. **Tensión de superficie:** Es la disminución de la tensión superficial del agua que permite mayor penetración del agente de limpieza dentro de la suciedad, lo que permite una mayor superficie a ser limpiada en un mismo momento.
2. **Dispersión y suspensión:** Mientras la tensión superficial permite una mayor penetración de agua sobre la superficie, el detergente rompe la suciedad en pequeñas partículas (dispersión) luego la mantiene en suspensión lo que provoca que pueda ser removida fácilmente.
3. **Emulsión:** Los emolientes son adheridos a los detergentes para disolver los lípidos tales como aceites y grasas y transforman los mismos en una solución de fácil remoción.
4. **Penetración:** Esta propiedad hace que el detergente se dirija hacia el centro de las partículas de suciedad, rompiendo las proteínas y permitiendo que el mismo trabaje a través del área sucia ayudando a disolverla.



b) Tipos de detergentes:

Los detergentes son clasificados en tres tipos:

1. **Aniónicos:** Son detergentes simples similares a los detergentes comunes usados en el domicilio. Son aceptables para el trabajo de limpieza de superficies sin embargo no tienen la capacidad para eliminar bacterias. Estos detergentes frecuentemente producen espuma la cual deja un residuo en la superficie que puede causar con el tiempo manchas en la misma, las que deben ser removidas. Los detergentes aniónicos frecuentemente son usados para disminuir la tensión superficial y emulsificar.
2. **Catiónicos:** Son usados en germicidas y fungicidas. Comparten algunas de las propiedades de los aniónicos, sin embargo no son los detergente, más efectivos. Estos detergentes no son compatibles con los aniónicos y están formulados con detergentes no iónicos para conseguir una acción detergente desinfectante.
3. **No iónicos:** Tienen mayor propiedad detergente y son muy estables en aguas ácidas o duras. No son germicidas y tienen baja espuma. No dejan manchas en superficies y no requieren enjuague.



c) Selección del producto de limpieza y desinfección.

Existe una amplia variedad de productos detergentes y desinfectantes, que están disponibles en el mercado. Sin embargo, la falta de conocimientos adecuados puede llevar a la confusión en la selección de los mismos y su utilidad puede no ser la recomendada.

Cuando se elige un detergente adecuado deben ser consideradas las siguientes características:

1. Capacidad de limpieza: Se refiere a que debe ser capaz de asegurar una limpieza óptima.
2. Que garantice un amplio espectro de limpieza (que limpie superficies tanto con tierra, polvos, grasa o fluidos orgánicos como sangre y otros).
3. Seguridad máxima y mínima toxicidad para los humanos animales y materiales
4. Que no tenga olor de preferencia.
5. Que sea fácil de usar.
6. Costo del producto accesible.
7. Que cuente con el Registro Sanitario otorgado por la autoridad competente.
8. Biodegradable.

➤ Además, todos los detergentes y desinfectantes están diseñados para trabajar en cierto rango de PH y es importante conocer cuál es el efectivo; lo recomendable es entre un rango de 7 a 10.

En general los limpiadores con PH neutros 7 y alcalinos 10 están entre los más efectivos detergentes, mientras que los limpiadores ácidos combaten problemas específicos como aguas duras y remoción de depósito de jabón incrustado sobre las superficies con PH mayor a 7,5.

Algunos detergentes cuando se mezclan con desinfectantes tienen el riesgo de inactivarse y no cumplir con su función de desinfección, por ello debe identificarse cuales si se pueden mezclar para garantizar una buena desinfección.

Actualmente, los detergentes que están combinados con desinfectantes sirven para atacar y destruir algunas bacterias sin asegurar la eliminación de hongos, micobacterias y virus, lo que debe tomarse en consideración al elegirlos.

d) Clases de desinfectantes

Desinfectantes: Son soluciones que destruyen o inactivan microorganismos.

Los desinfectantes son categorizados de la siguiente manera:

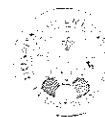


- a. **Desinfectante limitado:** efectivo contra algunas bacterias gram positivas (*Staphylococcus aureus*) o gram negativas (*Salmonella C.*).
- b. **Desinfectante general o de amplio espectro:** Es efectivo contra algunas bacterias gram Positivas y gram negativas
- c. **Desinfectante de EESS o SMA:** Es efectivo contra bacterias gram positivas y gram negativas incluyendo la *Pseudomonas aeruginosa*. Algunos amonios cuaternarios y fenoles entran en esta clasificación.
- d. **Detergente desinfectante:** Estos productos usan una combinación de detergente y un desinfectante químico. No todos los detergentes y desinfectantes son compatibles. Varias presentaciones comerciales están disponibles actualmente: detergentes alcalinos formulados con compuestos que liberan cloro, detergentes alcalinos formulados con amonios cuaternarios o surfactantes no iónicos, y detergentes ácidos formulados con iodóforos.

e) Características de un desinfectante Ideal



1. Debe ser completamente soluble en agua.
2. Amplio espectro de actividad.
3. Efecto prolongado en todo tipo de superficies.
4. Eficiencia en bajas concentraciones de soluciones y poco tiempo de exposición
5. Estable: tiempo prolongado de vida útil.
6. No debe reaccionar con materia orgánica ni inactivarse en presencia de ella.
7. Escasa o nula toxicidad para el ser humano tanto en soluciones como del producto concentrado. No tener efectos tóxicos para el embrión, gónadas, sistema inmunológico, efectos cancerígenos, mutágenos, o alérgicos.
8. Acción rápida.
9. Capacidad de penetración, propiedades de limpieza.
10. Acción residual.
11. pH neutro
12. Ausencia de olor
13. Compatible con todos los materiales.
14. Ser fácil de aplicar, no requerir activación
15. Disponibilidad y buena relación costo-riesgo-beneficio.
16. No debe afectar al medio ambiente. Biodegradable



f) Mecanismos de acción de los agentes desinfectantes

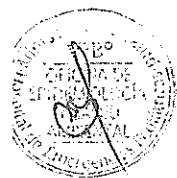
Los desinfectantes intervienen en algunas etapas de la vida microbiana. Dentro de los principales mecanismos de acción de los desinfectantes se encuentran:

1. Daño de la pared celular, llevando a los microorganismos a la lisis (destrucción).
2. Alteración de la permeabilidad de la membrana citoplasmática, impidiendo el transporte selectivo de nutrientes al interior de la célula bacteriana.
3. Alteración de la naturaleza coloidal del citoplasma, desnaturalizándola o coagulándola.
4. Inhibición de la acción enzimática.
5. Formación de antimetabolitos.
6. Inhibición de la síntesis de ácidos nucleicos.

g) 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:

1. Definición de las características del desinfectante.
2. Criterios de evaluación del producto.
3. Bases de evaluación de las características.



h) 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.

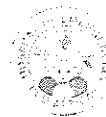


3. **Descripción del producto:** Permite evaluar las características físicas color, olor, aspecto, solubilidad, homogeneidad, presentación, cantidad de producto por unidad de envase y sus indicaciones de uso.
4. **Valoración por autoridad competente:** Documentación avalada por la autoridad reguladora 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:
 - Medidas a tomar en caso de vertimiento accidental.
 - Adecuada manipulación y almacenamiento.
 - Controles de exposición y protección personal.
 - Conocimiento de sus Propiedades físicas y químicas.
 - Información de la estabilidad y reactividad.
 - Información toxicológica: toxicidad aguda, subaguda, crónica.
 - Información ecológica: biodegradabilidad, efectos ecotóxicos y biológicos.
 - Conocimiento de la 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. **Fabricantes**
 - Contar con productos de calidad teniendo el registro sanitario de la DIGESA.

i. Verificación del uso de desinfectantes

1. **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.

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.

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

1. Temperatura de almacenamiento.
2. Condiciones de iluminación del área.
3. Localización del producto en anaqueles.
4. Condiciones de limpieza del área y de los envases de los desinfectantes.
5. Señalización del área e identificación del producto.
6. Condiciones de ventilación del área.
7. Rotación del producto en inventario el primero que entra es el primero que sale.
8. Fechas de vencimiento.
9. Fechas de activación de producto cuando sea pertinente
10. Fecha de vencimiento de la activación.
11. Hermeticidad del recipiente verifique que el recipiente permanezca bien tapado.



3. Manejo del producto desinfectante

- 1) Modo de preparación: verifique que se cumplan las indicaciones establecidas por el fabricante.
- 2) Tiempo de preparación: compruebe que el producto esté rotulado con la fecha y hora de preparación.
- 3) Tiempo de contacto: verifique que se mantengan los tiempos de contacto recomendados por el fabricante de acuerdo con el nivel de actividad esperada.
- 4) Aplicación de recomendaciones de uso: compruebe que se utilice el desinfectante de acuerdo con la clasificación de las superficies (críticas, semicríticas y no críticas).
- 5) Limpieza previa de las superficies.
- 6) Temperatura de uso, cuando esta condición sea pertinente.



- 7) Enjuague de las superficies después de ser tratadas con el desinfectante, cuando sea pertinente.
- 8) Uso de elementos de protección personal para la manipulación del desinfectante.
- 9) Confirme que se cumplen las disposiciones establecidas en la Norma Técnica de Manejo de Residuos Sólidos y en las Hojas de seguridad del producto.
- 10) Reacciones adversas presentadas por el personal al utilizar el producto.
- 11) Para su evaluación y seguimiento se requiere la participación del Comité de Vigilancia Epidemiológica o de Bioseguridad.

j) **Tipos de desinfectantes:** Existen varios tipos de desinfectantes, pero para usos prácticos de esta Guía solo mencionaremos los de uso común y algunas de sus especificaciones.

1. Amonios cuaternarios:

- Los detergentes desinfectantes basados en amonios cuaternarios son limpiadores extremadamente efectivos en un solo paso de limpieza y desinfección. Ellos están formulados con detergentes catiónicos y no iónicos y son compatibles con detergentes aniónicos, sin embargo, no se deben mezclar otros limpiadores con estos desinfectantes.
- Los amonios cuaternarios tienen baja toxicidad y amplio nivel de desinfección contra bacterias, hongos y algunos virus. Su mayor efectividad es en pH alcalino en un rango entre 7 y 10.
- Estos desinfectantes no dejan manchas y no son corrosivos. Los amonios cuaternarios solos son inefectivos contra la micobacteria de la tuberculosis, sin embargo las nuevas formulaciones de preparaciones listas para usar formuladas con alcohol permiten lograr la actividad tuberculicida. Los compuestos de amonio cuaternario conjuntamente con sustancias a base de sales de guanidina por efecto sinérgico forman un principio activo que permite lograr una alta eficiencia micobactericida, virucida y esporicida y ampliar el ámbito de su aplicación.
- Los amonios cuaternarios son los desinfectantes y limpiadores de superficie más frecuentemente usados por las siguientes razones:

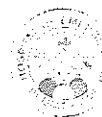


- 1) Bajo o nulo nivel de corrosión sobre las superficies y materiales inanimados.
- 2) Amplio espectro de actividad microbiana, sobre todo cuando forman parte de compuestos potencializados.
- 3) Disponibles para una gran variedad de usos.
- 4) Fácil de usar.
- 5) Poca o nula toxicidad para ser humano y el medio ambiente

2. Derivados Clorados:

- 1) Ingresan en esta categoría: dicloroisocianurato de sodio (NaDCC); Hipoclorito de sodio; cloroxidante electrolítico en solución hipertónica de cloruro de sodio.
- 2) Son bactericidas de elevada potencia. Activos frente a bacterias Gram positivas y Gram negativas, virus, menos activos frente hongos, esporas y bacilo de tuberculosis; su actividad frente a otras micobacterias es variable.
- 3) La materia orgánica reduce su actividad. Las soluciones o pastillas son estables durante 3 años. Son muy irritantes para la piel y mucosas. Puede producir irritación conjuntival, de la piel y del tracto respiratorio y gastrointestinal. El contacto con los ojos es altamente peligroso, puede conducir irritación severa, daños graves e inclusive ceguera, especialmente en alta concentración. La exposición crónica de la piel genera potencial de sensibilización de la zona afectada.
- 4) El agua corriente, de pH normalmente ácido, activa los clorados generando una concentración importante de ácido hipocloroso y llevando la solución a un pH de 8, punto máximo de actividad desinfectante de este clorado.
- 5) La materia orgánica reduce la actividad de los clorados. Se inactiva rápidamente tras dilución. Se debe evitar mezclar con detergentes ácidos y amoniacales, no mezclar con otros desinfectantes Mezclado con formaldehído produce compuestos carcinogénicos.
- 6) Son muy corrosivos. No se deben aplicar sobre superficies metálicas, dañan plásticos y el caucho.
- 7) No deben prepararse soluciones con agua caliente debido a que se forma trihalometano (cancerígeno animal). Estudios en animales para investigar la toxicidad de los halometanos además han demostrado daño en riñón,





hígado, sistema nervioso central y cambios histológicos. Las soluciones concentradas de hipoclorito de sodio tienen un pH alcalino cercano a 12 que favorece su concentración, pero es inactivo como desinfectante para áreas críticas.

- 8) No se debe almacenar diluido en sitios húmedos o envase sin protección de la luz. Las diluciones que se utilizan diariamente pierden actividad muy rápidamente y deben prepararse como mínimo a diario.
- 9) El hipoclorito del sodio comercial debe expandirse a una concentración de 60 gramos por lt. (60.000 ppm, o sea 6%). Su uso en los EESS y SMA debería ser cada vez más limitado por que es corrosivo, se inactiva en presencia de materia orgánica y es relativamente inestable.
- 10) El dicloroisocianurato de sodio (NaDCC) tiene como ventaja la fácil y correcta dilución (seguir las instrucciones del fabricante) y la estabilidad del producto ya que se prepara en el momento de ser usado. Su presentación son pastillas de 2.5 y 5 gramos.
- 11) El cloroxidante electrolítico en solución hipertónica de cloruro de sodio.
- 12) Es un desinfectante a base de cloro obtenido por vía electrolítica utilizando una solución salina de agua y cloruro de sodio. Su característica principal es una alta concentración de cloro libre (1,1 %) y de cloruro de sodio (18%) lo que brinda estabilidad al producto. Actúa por alteración de algunas enzimas del, metabolismo energético microbiano.



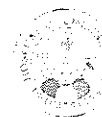
3. Algunos Agentes Desinfectantes Tradicionales

- Glutaraldehído al 2% es un desinfectante de bajo nivel (DAN).
- Ácido para acético 0.01 Ó 0.2%
- Formaldehído acuoso al 4%
- Alcoholes (70%), es un desinfectante de nivel intermedio
- Cloro y derivados 1000 a 5000 ppm.
- Fenólicos
- Amonios cuaternarios, es un desinfectante de bajo nivel para suelos principalmente

3.1 Cloro y derivados

Uso:

- Desinfección de superficies de nivel intermedio-bajo.



Ventajas:

- Desinfección de superficies
- Rápido de utilizar
- Bajo costo

Desventajas:

- Se evapora rápidamente, en 20 minutos pierde el principio activo, el olor sigue pero el efecto se pierde.
- Muy corrosivo para los metales. Corrosivo a nivel de plástico y gomas.
- Elevada toxicidad para la piel y las mucosas (ocular y respiratoria); los pacientes asmáticos pueden tener crisis. Potencial de causar alergias es alto.
- Se inactiva con materia orgánica.
- Desfavorable relación de costo-beneficio por la necesidad de cambiar las soluciones con frecuencia, mantener alta concentración del principio activo, tener equipos de protección personal, disminución de la vida útil de los materiales.



3.2 Fenólicos

Uso:

- Limpieza de superficies

Ventajas:

- Efecto detergente

Limitaciones:

- Contraindicado en la investigación.
- Alta Toxicidad (molestias generales, digestivas, respiratorias, desordenes oculares o del sistema nervioso central, función hepática o renal).
- Irritación de piel y mucosas
- Despigmentación de la piel y quemaduras que pueden ser enmascaradas por la pérdida de la sensación al dolor.
- Pueden quedar residuos en los materiales porosos.

3.3 Glutaraldehído al 2%

Uso:

- Desinfección de alto nivel y esterilización en frío, no se debe usar en superficies, si sumerjo un artículo (Por ejemplo: Tijeras por 20 minutos



en 8 horas se logra esterilizar el instrumento pero, no sirve para todo porque rompe el instrumental.

Ventajas:

- Reutilización de solución dura 14 días siempre que la concentración sea la adecuada.

Limitaciones:

- Toxicidad, se necesita una sala especial con extractor de aire para una gran ventilación.
- Irritación de las membranas mucosas de los ojos (conjuntivitis crónica), garganta, nariz (hasta hemorragia nasal), vías respiratorias (hasta provocar el asma); Irritación local de la piel (provocan dermatitis alérgica, manchas en las manos, urticaria); Malestar general (dolores de cabeza, náuseas). Polimerización de proteínas. Fija la suciedad orgánica. Eso causa daño irreversible a los instrumentos además de no lograr la eficiencia de la esterilización y desinfección.
- Requieren Activación (estado ácido eficiencia disminuye)
- Concentración, a menos de 1 % no sirve. Existen unas tiras para saber la concentración, si se torna a roja o amarilla no sirve, si es color lila se sigue utilizando por los 14 días.



3.4 Ácido para acético 0.01 o 0.2%

Uso:

- Desinfección de alto nivel y esterilización en frío.

Ventajas:

- Sin residuos tóxicos.
- Desinfectante de alto nivel y esteriliza en corto tiempo

Limitaciones:

- PH ácido.
- Activo a baja temperatura.
- Inestable, no reutilizar solución
- Corrosivo para metales. Daña caucho y plásticos.
- Irritante de piel y mucosas a altas concentraciones.
- Cancerígeno a concentraciones > 1 %.
- Alto costo.
- Información limitada



3.5 Alcoholes

Uso:

- Desinfección de pequeñas superficies, enjuague final de endoscopios.

Ventajas:

- Gran disponibilidad

Limitaciones:

- Evaporación, daño de lentes.
- Endurecimiento y cambio de color de gomas y plásticos.
- Inflamable.
- No usar con elementos en inmersión porque disminuye la vida útil. Se inactiva frente a materia orgánica.
- Escasa acción residual.
- Irritación y sequedad de piel no intacta y mucosas.

3.6 Alcohol yodado (OH 70% + Yodo al 0.5%)

Uso:

- Lavado de manos para procedimiento invasivo no quirúrgico.
- Antiguamente se usaba para preparación preoperatorio pero no sirve porque lo que tiene efecto no es la povidona sino que el compuesto alcohólico

Ventajas:

- Amplio espectro, acción rápida
- Delimitación de zonas por coloración

Limitaciones:

- Evaporación: el alcohol actúa en 30 segundos entonces elimina la flora pero se vuelve a colonizar, como sucede esto para procedimientos quirúrgicos estériles no sirve.

3.7 Yodóforos (0.5 al 10%)

Uso:

- Lavado de manos
- Preparación preoperatorio
- Preparación de la piel

Ventajas:

- Amplio espectro





- Delimitación de zonas por coloración así se conoce donde se puso el antiséptico y manejo el campo operatorio.

Limitaciones:

- Contacto mínimo 3 minutos o sino no hay efecto
- No se puede diluir, si se diluye alteran los fibroblastos (son la primera línea de cicatrización) y el paciente demora más en cicatrizar, se colonizara produciéndose una reacción inflamatoria y el paciente sufrirá una gran infección en la zona.

3.8 Clorhexidina (2 y 4%)

Uso:

- Lavado de manos en preparación preoperatorio.

Ventajas:

- Efecto residual
- Aceptación de los usuarios

Limitaciones:

- Poco efecto en micobacterias, especialmente *Mycobacterium tuberculosis*.
- Ototóxico especialmente en niños.
- Irritante para la córnea
- Efecto lento: se necesita 3 minutos de contacto de clorhexidina con la piel del paciente.

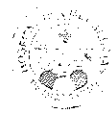


Diferencia entre povidona y clorhexidina:

- La povidona tiene efecto residual, mata microorganismos de la flora permanente y transitoria durante 3 horas. La clorhexidina tiene efecto residual de 6 horas.
- Por lo tanto, para cirugías de menos de 3 horas utilizamos povidona y, para cirugías de 6 horas, se debe usar la clorhexidina.

4. Agentes desinfectantes a base de compuestos potencializados

La necesidad de tener un desinfectante altamente eficiente, inofensivo para la salud, materiales y medio ambiente y de uso universal estimula las investigaciones de industria química para crear nuevos principios activos a base de sustancias tradicionales en diferentes proporciones utilizando el efecto sinérgico entre ellas.



Se conocen diferentes grupos y generaciones de compuestos potencializados:

- a. Aldehídos (Glutaraldehído fenolado, Glutaraldehído asociado a glioxal, Glutaraldehído asociado a formaldehído, Glutaraldehído asociado a formaldehído y a un detergente catiónico).
- b. Amonios cuaternarios (Asociación de diferentes amonios cuaternarios, Amonio cuaternario asociado con ácidos, Amonio cuaternario asociado con alcohol, Glutaraldehído asociado a amonios cuaternarios, Asociación de compuestos de amonio cuaternario y aminas terciarias, Amonio cuaternario asociado con sustancias en base de sal de guanidina).

- a. Glutaraldehído fenolado (glutaraldehído al 2% y fenol a una concentración <10)

Uso:

- Desinfección de alto nivel

Ventajas:

- Las soluciones de uso son menos tóxicas que el glutaraldehído al 2%.

Desventajas:

- Las soluciones requieren un pH de 7-7.4 para activarse
- Pueden causar sensibilización por contacto e inhalación, dermatitis

- b. Amonios Cuaternarios asociados con sustancias a base de sales de Guanidina

Por separado los amonios cuaternarios y polímeros a base de sales de guanidina (biguanidina) son considerados como desinfectantes de bajo nivel.

Los compuestos de amonio cuaternario son poco eficaces frente a hongos e ineficaces frente a virus, micobacterias y esporas. Los productos compuestos por polímeros a base de sales de guanidina tampoco son esporicidas.

La combinación presenta un amplio espectro biocida y acción rápida, ya que ambos componentes actúan sinérgicamente. Una solución es bactericida, micobactericida, virucida, fungicida y esporicida en 15 minutos dependiendo de la concentración aplicada y del tiempo de exposición.





El contenido de las sustancias en los agentes desinfectantes en base a amonios cuaternarios asociados con sustancias a base de sales de Guanidina es bajo por lo tanto resultan ser no tóxicos para la salud ni agresivos contra ningún material en donde se empleen.

Son estables frente a materia orgánica. Se inactivan frente a sustancias tensas activas, jabones. Tienen efecto residual prolongado.

c. Amonios Cuaternarios asociados a Glutaraldehído o Alcohol

Existen en el mercado diferentes combinaciones de amonios cuaternarios con glutaraldehído o alcohol a diferentes concentraciones, que se utilizan para la desinfección de superficies según se requiera una desinfección de bajo nivel o de nivel intermedio. Los espectros de actividad corresponden al de sus componentes.





ANEXO Nº 2: COMO PREPARAR SOLUCIONES

➤ Fórmula para diluciones

Estos son ejemplos de un producto que tiene una concentración al 10% en base al cual se preparan las siguientes diluciones a las diferentes concentraciones:

- Si deseamos obtener una **SOLUCIÓN AL 1.0%** (a partir de un producto con concentración al 10%)

Empleada para la **DESINFECCIÓN** de los materiales o implementos de limpieza, y tratamiento para punzocortantes, para ello se debe preparar de la siguiente manera.

Para	Añadir	Total
450 ml. De agua	50 ml del producto elegido	½ lt de solución
900 ml. De agua	100 ml del producto elegido	1 lt de solución
1800 ml. De agua	200 ml del producto elegido	2 lt de solución
2700 ml. De agua	300 ml del producto elegido	3 lt de solución

- Si deseamos obtener una **SOLUCIÓN AL 0.5%** (a partir de un producto con concentración al 10%)

Solución empleada para la **DESINFECCIÓN** de áreas **BIOCONTAMINADAS** y los servicios Higiénicos, se debe preparar de la siguiente manera:

Para	Añadir	Total
950 ml. De agua	50 ml del producto elegido	1 lt de solución
1900 ml. De agua	100 ml del producto elegido	2 lt de solución
2850 ml. De agua	150 ml del producto elegido	3 lt de solución
3800 ml. De agua	200 ml del producto elegido	4 lt de solución
4750 ml. De agua	250 ml del producto elegido	5 lt de solución



- Si deseamos obtener una **SOLUCIÓN AL 0.1%** (a partir de un producto con concentración al 10%)

Solución empleada para el desinfectado de mesas, muebles, paredes (mayólicas, etc) se debe preparar de la siguiente manera:

Para	Añadir	Total
990 ml. De agua	10 ml del producto elegido	1 lt de solución
1980 ml. De agua	20 ml del producto elegido	2 lt de solución
2970 ml. De agua	30 ml del producto elegido	3 lt de solución
3960 ml. De agua	40 ml del producto elegido	4 lt de solución
4950 ml. De agua	50 ml del producto elegido	5 lt de solución

Importante: Al preparar las soluciones desinfectantes, seguir las instrucciones de dilución de acuerdo a la dosificación recomendada, de no ser así se puede reducir la actividad aniquiladora de los desinfectantes.



Otra Fórmula para diluir concentraciones:

$$V1 = \frac{C2 \cdot V2}{C1}$$

V1 = ¿ ? Volumen del desinfectante que necesitamos para la concentración elegida

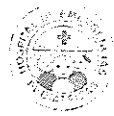
C1 = Concentración del desinfectante con el que viene (del comercio)

C2 = Concentración que se necesita, ejemplo: al 0.5 o al 0.1 %

V2 = Volumen de solución que se necesita preparar

Ejemplo práctico:

1. Que el desinfectante venga en una concentración comercial al 8%, que es nuestro valor C1.
2. Pero nosotros vamos a desinfectar mesas y queremos que la concentración sea del 0.1%, el cual es nuestro valor C2.
3. Y solo necesitamos preparar 100 ml para poder limpiar una mesa, ese es nuestro volumen V2.
4. Entonces ¿cuál es nuestro volumen V1 del desinfectante que tenemos que usar para diluirlo al 0.1%?
5. Para llegar a ello reemplazar en la fórmula:



$$V1 (\text{¿?}) = \frac{0.1\% * 100\text{ml}}{8\%} = 1.25 \text{ ml}$$

Para ser más exactos, antes de preparar la dilución hay que restar esta cantidad 125ml, del volumen total que queremos preparar (100ml en el ejemplo). Entonces 100ml menos 1.25ml=98.75ml; lo cual significa que le agregaremos 98.75ml de agua a los 1.25ml del desinfectante para conseguir una concentración de 0.1 %. Esta muy importante cuando usamos mayores cantidades de desinfectante, no olvidarse de restar del volumen final que deseamos.

