



N° 137 -2019/GOB.REG.PIURA-DRSP-HAPCSR-II-2-DIR-OA-UGRH

# RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Veintiséis de Octubre,

03 JUN 2019

**VISTO:** El Informe N° 025-2019/HAPCSRII-2-430020175 de fecha 27 de Marzo de 2019, mediante la cual el Jefe de la Unidad de Gestión de la Calidad del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2, solicita aprobar la Guía Técnica de procedimientos de limpieza y desinfección en los ambientes del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2.

**CONSIDERANDO:**

Que, el numeral II del Título Preliminar de la Ley N° 26842 “Ley General de Salud” establece que la protección de la salud es de interés público. Por tanto, es de responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla.

Que con el Informe del visto de fecha 27 de Marzo del 2019, el Jefe de la Unidad de Gestión de la Calidad, solicita la aprobación de la Guía Técnica de procedimientos de limpieza y desinfección en los ambientes del HAPCSRII-2.

Que mediante Resolución Ministerial N° 372-2011/MINSA, se aprueba la guía técnica de procedimientos de Limpieza y Desinfección de Ambientes en los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo, cuya finalidad es 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 desinfección de ambientes.

Que, con Resolución Ministerial N° 526-2011/MINSA del 11 de Julio del 2011 a probo las “ Normas para la elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud ” que establecen las disposiciones relacionadas con los procesos de planificación, formulación o actualización, aprobación, difusión, implementación y evaluación de los documentos Normativos que expide el Ministerio de Salud.

Con los vistos de los Jefes de la Oficina de Planeamiento Estratégico, Unidad de Epidemiología y salud ambiental, Unidad de Gestión de la Calidad y Asesoría Legal del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2;

En uso de las facultades conferidas por la Resolución Ministerial N° 963-2017/MINSA del 31 de Octubre del 2017 ; Ordenanza Regional N° 254-2012 /GRP-CR que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital de la Amistad Perú- Corea Santa Rosa II-2; Ordenanza Regional N° 429-2018/GRP-CR que aprueba el CAP-P ; y Resolución Ejecutiva Regional N° 069 - 2019/GOBIERNO REGIONAL PIURA-GR de fecha 14/01/2019 que designa al Director Ejecutivo del Hospital de la Amistad Perú Cora Santa Rosa II-2.

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1: APROBAR, La guía técnica de Procedimientos de Limpieza y Desinfección en los ambientes del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2 .Ejecutora 406 Piura,** compuesta de 35 folios, la cual se adjunta y forma parte integrante de la presente resolución.

**ARTÍCULO 2: ENCARGAR,** a la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental la difusión, seguimiento y ejecución de la Guía técnica aprobada con la presente Resolución.

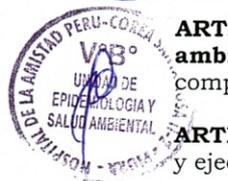
**ARTICULO 3: PUBLICAR** la presente Resolución en el portal institucional del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2.

**Regístrese, Comuníquese y Ejecútese.**

WVABZ/JCBC/WHC.



GOBIERNO REGIONAL PIURA  
Dirección Regional de Salud Piura  
Hospital de la Amistad Perú Corea II Santa Rosa B  
MD. EDWIN VALDEMAR CHINGUEL PASACHE  
DIRECTOR EJECUTIVO





GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN LOS AMBIENTES DEL  
HOSPITAL DE LA AMISTAD PERUCOREA SANTA ROSA II-2

I. FINALIDAD

Contribuir a disminuir los riesgos a la salud de las personas en el Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa, que puedan originarse por las inadecuadas prácticas de limpieza y desinfección de ambientes.

II. OBJETIVOS

- 2.1 Estandarizar los procesos de limpieza y desinfección de ambientes del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa.
- 2.2 Contribuir a disminuir el riesgo de adquirir enfermedades relacionadas con las labores de limpieza y que afectan a los trabajadores de salud, pacientes y visitantes del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa.

III. AMBITO DE APLICACIÓN

La presente Guía Técnica es de aplicación obligatoria en el Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa

IV. PROCESOS A ESTANDARIZAR

- 4.1 Limpieza de ambientes del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa.
- 4.2 Desinfección de ambientes del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa.

V. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1 DEFINICIONES OPERATIVAS

1. **Ambientes:** Son las áreas físicas que contienen los elementos y materiales adecuados para la ejecución del trabajo diario, y está formado de superficies (piso, paredes, móvilos, ventanas, techos, servicios higiénicos) y el aire.
2. **Áreas institucionales:** Según su riesgo de infección generado por la actividad que allí se realice; es así que se clasifican en críticas, semicríticas o no críticas de acuerdo al riesgo de infección.
  - a. **Áreas críticas o de alto riesgo de infección:** son los quirófano, unidades de cuidados intensivos, salas de aislamiento, sala de partos, emergencia, central de esterilización, unidades de diálisis, áreas de preparación de soluciones parenterales entre otros
  - b. **Áreas semicríticas o de mediano riesgo de infección:** son los servicios de hospitalización, urgencias, servicios de alimentos, morgue y oncología, entre otros.
  - c. **Áreas no críticas, comunes o de bajo riesgo de infección:** pasillo, sala de espera consultorios externos, rehabilitación, entre otros
3. **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.





4. **Área Sucia:** Son los lugares donde se eliminan fluidos corporales, o que sirven de depósitos y lugar para lavar y descontaminar elementos utilizados con los pacientes; por ejemplo, las áreas de almacenamiento intermedio o final de residuos biocontaminados y lavandería (ropa sucia)
5. **Área contaminada:** Son los lugares que son reservorios de determinados tipos de gérmenes, por la naturaleza de sus funciones o por motivos circunstanciales.
6. **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 la superficie y aire), por medio de agentes químicos, o físicos llamados desinfectantes.
7. **Desinfectantes:** Son las soluciones químicas que destruyen o inactivan microorganismos que pueden causar enfermedades y que se aplican sobre el material inerte sin deteriorarlo.
8. **Limpieza:** Proceso que remueve mecánicamente la materia orgánica y/o inorgánica de las superficies como son el polvo, la tierra, los restos de la sangre u otros fluidos corporales como saliva o secreciones nasales, vómitos, etc.
9. **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.
10. **Unidad del Paciente:** Es el conjunto formado por el espacio de la habitación, el mobiliario y el material que utiliza el paciente durante su estancia. En una unidad de hospitalización habrá tantas unidades de pacientes como número de camas. La limpieza de la unidad del paciente estará a cargo de un técnico de enfermería.
11. **Zona de limpieza del ambiente.** Está compuesta de pisos paredes, zócalo, ventanas, techos, persianas, lavaderos, puertas, servicios higiénicos. La limpieza de la unidad de limpieza, estará a cargo del personal de limpieza.

## 5.2 CONCEPTOS BASICOS

### 5.2.1 Objetivos Básicos de la Limpieza y Desinfección:

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

1. Mantener os ambientes limpios y ordenados.
2. Eliminar los agentes patógenos de los ambiente mediante la desinfección.

### 5.2.2 Principios para la Limpieza en el Hospital:

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 más 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 puede contener microorganismos (no sacudir, ni desempolvar, no barrer). No limpiar las superficies con paños secos, debe hacerse con paños húmedos.
5. Los métodos de limpieza varían entre las diferentes áreas del hospital, pero siempre se 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 elegidos 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 de suciedad.
8. La prácticas de limpieza deben ser supervisadas e incluir un cronograma de limpieza para cada área, cuya responsabilidad recaen en el área de mantenimiento en coordinación con el área 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, posible enfermedades.
2. La desinfección se realiza sobre los objetos y superficies limpias.
3. Los desinfectantes deberán ser elegidos considerando su eficacia, seguridad y facilidad para su uso. La preferencia se da a los desinfectantes universales y de aplicación múltiple.
4. Los desinfectantes obligatoriamente deben contar con registro y autorización sanitaria; así como manual de instrucción, 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 el área de epidemiología y salud ambiental y compartida con el Comité de Prevención y control de Infecciones Asociadas a la atención de salud.

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





HOSPITAL DE A AMISTAD PERU COREA SANTA ROSA II-2  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA Y SALUD AMBIENTAL

1. El personal debe conocer las área con que cuenta el hospital , así como las áreas que deben tener mayor atención como 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 derrame.
2. Todo personal implicado en la limpieza debe usar uniforme adecuado, por razones higiénicas y para evitar lesiones en la piel.
3. Usar guantes para realizar cualquier procedimiento de limpieza
4. Uso de zapaos 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. Requerimiento Básico para el personal de limpieza y desinfección**

Los empleados que desarrollen la actividad de limpieza en el hospital deben contar con los siguientes requerimientos:

1. Pasar por exámenes médicos periódicos, y contar con historia clínica en la institución de acuerdo a la normatividad.
2. Contar con el carnet vacunación (hepatitis B, Tétanos) y otras de riesgo como Influenza H1N1 o Influenza estacionaria.
3. Dotación de indumentaria de protección (ropa de trabajo completa, mascarilla, gorro, guantes resistentes a soluciones alcalinas y acidad, zapata 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 debe dotar de un área de vestuarios y ambiente con servicios higiénicos y duchas al personal de limpieza.
6. El personal debe contar con certificación actualizada de conocimientos de las normas de bioseguridad y del manejo de residuos sólidos.
7. Contar con cronograma de turnos establecidos con asignación de áreas de limpieza.
8. Conocimiento de las normas en las áreas críticas. Todo el personal deberá conocer los protocolos en caso de exposición accidental a sangre o fluidos o corporales
9. Deben conocer los palanes de contingencia en caso de accidentes, derrames, emergencias o desastres.
10. El hospital deberá garantizar el seguro complementario de trabajo de riesgo a todo el personal de limpieza.





11. El hospital deberá brindar 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 de 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 tarea específica, otros sobre la importancia de la prevención de las infecciones asociadas a la atención de salud.
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 ambiente o áreas de mayor riesgo y otros ambientes que no los son.
5. Tener un cronograma de actividades a realizar cada día, semanalmente o mensualmente, según el tipo de limpieza a realizar.
6. Dar cumplimiento estricto a las normas de bioseguridad del hospital.
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 administración del hospital junto al jefe de servicios generales y de la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental, seleccionará a la persona que asuma el liderazgo de organizar estas actividades para los trabajadores de limpieza, a quienes se les dejará instrucciones muy claras de su responsabilidad individual.
2. De ser un servicio tercerizados, igualmente la administración del hospital junto al jefe de servicios generales y de la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental, deberá monitorizar y supervisar las actividades del personal para el cumplimiento de los objetivos de la presente guía, así como los objetivos específicos propios de la instituciones.

**5.3.3. Recomendaciones complementarias que deben cumplirse en cada servicio o área del hospital**

1. En los servicios, áreas del hospital esta terminantemente prohibido el barrido en seco; siempre se hará el arrastre húmedo. La utilización del 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, trapeadoras etc.





HOSPITAL DE A AMISTAD PERU COREA SANTA ROSA II-2  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA Y SALUD AMBIENTAL

2. El uso de equipos de limpieza (lustradoras, lavadoras industriales de pisos 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 algunos sectores del hospital en especial en áreas de riesgo como laboratorio, unidades de cuidados intensivos, banco de sangre, unidades de radioterapia, 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 el área de servicios generales o mantenimiento o quienes hagan sus veces en los subsectores.
5. La construcción o renovación de sectores del ámbito del hospital debe efectuarse con barreras físicas de protección adecuadas para evitar la contaminación ambiental.
6. Deben 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 pérdidas de cañerías defectuosas; y si existirán, debe 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 deben colocarse en bolsa plásticas de color rojo inmediatamente después de retirada por el técnico(a) de enfermería de la unidad del paciente, nunca depositarse sobre el piso o superficies de la unidad del paciente.

VI. CONSIDERACIONES ESPECIFICAS

6.1. Áreas de limpieza y desinfección del hospital

- 6.1.1. **Áreas Críticas:** Aquellas que tienen alto riesgo de contaminación y contacto con elementos biológicos, fluidos corporales, otras sustancias tóxicas, sustancias químicas (citostáticos) o reactivos químicos.

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

Son áreas críticas, por ejemplo:

- Unidades de cuidados intensivos
- Centro quirúrgico
- Servicios de hemodiálisis
- Servicio de quemados





HOSPITAL DE LA AMISTAD PERU-COREA SANTA ROSA II-2  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA Y SALUD AMBIENTAL

- Banco de sangre
- Centro obstétrico
- Unidad de tratamiento oncológico
- Áreas de preparación de formulas
- Central de esterilización
- Laboratorio ( banco de sangre, microbiología,etc)

6.1.2. **Áreas Semicríticas:** área con riesgo moderado de contaminación y contacto con elementos biológicos y fluidos corporales, como:

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

6.1.3. **Áreas no críticas, comunes:** área con riesgo mínimo de contaminación y contacto con elementos biológicos y fluidos corporales, como:

- Administración
- SIS
- Farmacia
- Cocina
- Almacenes
- Playas de estacionamiento
- Comederos del personal

6.2. **Descripción del procedimiento de limpieza y desinfección**

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

6.2.1. **Identificar las áreas limpias y sucias en el hospital:** 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 los requerimientos de personal e insumos.

6.2.2. **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:

1. 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 descartables.
2. Se debe comenzar por las áreas sucias y por último, limpiar las áreas limpias, respetando
3. Dentro de la misma habitación, la "unidad de paciente" se debe limpiar con elementos diferentes a los que están de la cama hacia abajo.





HOSPITAL DE A AMISTAD PERU COREA SANTA ROSA II-2  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA Y SALUD AMBIENTAL

4. La limpieza de la "unidad del paciente", estará a cargo de un técnico (a) de enfermería
5. La zona de limpieza del ambiente es responsabilidad del personal de limpieza.
6. Limpiar siempre con guantes de goma
7. En habitaciones con pacientes en aislamiento utilizar guantes de un solo uso, para desecharlos antes de salir de la habitación, evitando así posibles contaminaciones.
8. No crear corrientes de aire que faciliten el desplazamiento de gérmenes ( al sacudir o barrer)
9. Utilizar productos con registro sanitario, aprobados por el Comité de Prevención y Control de las IAAS, del hospital.
10. Dosificar el producto según las pautas establecidas y las instrucciones de uso del fabricante.
11. Llevar siempre en el carro de limpieza los envases originales tanto de detergentes como de desinfectantes , en caso contrario deben estar rotulados en forma legible y claramente visible.
12. No se recomienda utilizar atomizadores en presencia de pacientes.
13. A las habitaciones y quirófanos o salas de operaciones no debe entrar el carro de limpieza.
14. El material utilizado para limpiar todo tipo de superficies (paños, esponjas o mopas) debe mantenerse escurrido.
15. Debe dejarse actuar el desinfectante sobre las superficies por el tiempo de exposición correspondiente, no es necesario aclarar ni secar.
16. La limpieza de las habitaciones en enfermos inmunodeprimidos será priorizada y será la primera en limpiarse.
17. La limpieza de las habitaciones de aislamiento será la última en limpiarse.
18. 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.
19. Cuando finaliza un aislamiento de contacto que se alarga la estancia hospitalaria del paciente se debe proceder a una limpieza minuciosa.
20. Durante la manipulación de los productos de limpieza, el personal se protegerá para prevenir posibles riesgos (inhalación y/o salpicaduras sobre piel o mucosas) con equipos de protección individual (EPP), y también según





las indicaciones del fabricante (hoja de seguridad y hoja técnica) y las normas del hospital.

21. El personal de limpieza deberá utilizar las mismas medidas de protección que el personal sanitario, tanto en lo referente
22. El material utilizado para la limpieza, debe dejarse limpio, desinfectado apropiadamente y bien escurrido en cada turno ( no mayor de 12 horas)

### 6.2.3. Limpieza y desinfección de las superficies

Se comenzara con las superficies más cercanas al pacientes y se terminara con la limpieza del piso, después que el técnico de enfermera haya realizado la limpieza de la "unidad del paciente".

1. Las superficies más altas deben limpiarse con un paño húmedo especial impregnado con un agente de limpieza evitando dispersar el polvo.
2. Se debe observar i hay manchas en el cielo raso o en las paredes, provocadas por perdidas de las cañerías. Si existen, deben ser reparadas para disminuir el riesgo de desarrollo de agentes patógenos, incluyendo hongos ambientales
3. Las paredes, ventanas y puertas incluyendo las manijas deben limpiarse totalmente en forma regular y además cuando estén manchadas.
4. Las cortinas deben mantenerse limpias, cambiarse regularmente y cada vez que se manchen o estén deterioradas.
5. Las superficies de difícil acceso deben ser desinfectadas por vía aérea utilizando los equipos nebulizadores y productos desinfectantes apropiados para este fin.
6. 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.
7. Asegurar la operatividad de los sellos hidráulicos (trampa) de los sumideros que se encuentran en los pisos de os servicios higiénicos, a través del vertido de agua o baldeo en ellos; y solicitar su reposición cuando sea necesario.
8. La ropa sucia, debe ser manipulada exclusivamente por el personal técnico de enfermería teniendo en cuenta las precauciones universales (lavado de manos, evitar contacto con secreciones o líquidos corporales, uso de





HOSPITAL DE A AMISTAD PERU COREA SANTA ROSA II-2  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA Y SALUD AMBIENTAL

guantes, mascarillas, etc.); y no debe ser agitada para evitar la contaminación del aire.

9. La limpieza del piso se debe realizar con la mayor frecuencia posible, evitando cruces con las actividades asistenciales y la alimentación del paciente.
10. 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.

### 6.3. Equipos de limpieza

#### 6.3.1. Uso de carros de aseo y limpieza

Dado el tamaño de nuestro hospital, se recomienda el carro de transporte, especialmente diseñado para este efecto, a fin de facilitar el traslado de material de limpieza y asegurar un transporte de todo lo necesario para los diferentes ambientes.

El carro de transporte facilita que todos 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 rejilla para mobiliarios (sector superior)
- 4) Una esponja y escobilla de fibra para el baño
- 5) Un paño de para las estaciones de enfermería y sectores administrativos.
- 6) Un paño para las áreas asistenciales (hospitalización, consultorios).
- 7) Un trapo o mopa de piso (sector inferior)
- 8) Dos baldes chicos en sector superior uno con agua jabonosa (rojo)
- 9) Dos baldes grandes en la parte inferior uno con agua con detergente (rojo) y otro con agua limpia (azul)
- 10) Escobilla para inodoros y urinarios.
- 11) Material para sustitución (papel higiénico, bolsas de residuos, etc)
- 12) Dos pulverizadores o envases con dispersor debidamente etiquetados para su uso (uno para desinfectante, otro para limpiador multiuso si se desea).
- 13) Bolsas para los residuos sólidos.

### 6.4. Elementos de Limpieza Básicos

1. Detergente de uso doméstico o detergente desinfectante
2. Cepillo con agarrador
3. Esponja o paño





4. Solución preparada de desinfectante
5. Solución preparada de limpiador multiuso
6. Materiales de uso para la limpieza de pisos y paredes: Paños industriales, mopas secas, espátulas o raspador, esponjas.
7. El ambientador o perfumador de ambientes suele provocar reacciones alérgicas en paciente o personal de limpieza, por lo tanto, no es un elemento de limpieza. Es preferible evitar el uso de detergentes y desinfectantes que contienen sustancias perfumadoras.

**6.5. 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 limpiadas, el nivel de contaminación y la población de pacientes que acoge la institución. Ver detalle anexo N° 1

**6.6. Procedimientos de limpieza y desinfección en el hospital**

**6.6.1 Tipos de limpieza según su frecuencia**

- a. Limpieza cotidiana o de rutina
- b. Limpieza general
- c. Limpieza terminal

**a. Limpieza cotidiana o de rutina:** Cuando se realiza aplicando las técnicas básicas de limpieza diariamente en húmedo utilizando mopas, trapeadores etc., en pasillos, comedor y lugares de tránsito conjuntamente con el retiro de bolsas de residuos de salas y todas las áreas de segregación.

**b. Limpieza general:** es el que se realiza en profundidad que incluye la limpieza de uso cotidiano de rutina, además de limpieza de paredes, techos, ventanas y de mobiliario se la realiza semanalmente y en ambientes como salas de contención y áreas semicríticas y críticas

El procedimiento de limpieza general es el siguiente:

1. Retirar los residuos sólidos
2. Barrido húmedo con la mopa o trapeador
3. Utilizar un paño humedecido en el entorno del paciente: hacia la periferia, de arriba abajo, con el siguiente orden:
  - a) Sistema de iluminación y toma de aire
  - b) Toma de oxígeno
  - c) Otras tomas
  - d) Manillas de las puertas
  - e) Otros objetos.
4. Desinfección de los objetos y superficies con la concentración, tiempos de exposición y modo de empleo correspondiente incluida la desinfección del aire y por vía aérea.
- d. **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 una área apta para una nueva cirugía o un nuevo internamiento.





### 6.6.2 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. Para lo cual se tendrá en cuenta 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 área
- h. Tipo y orientación de las superficies (horizontal vertical)
- i. Área y volumen del ambiente
- j. Propiedades de microorganismos

Asimismo la frecuencia de 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 marche y al alta del paciente.
- c. Los laboratorios requieren limpieza diaria. Los pisos se limpiarán con un solución de detergente 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 realizadas líneas arriba.

Es así que se recomienda, como mínimo:

- a. **Diariamente:** Limpieza de rutina
  1. Vaciar los recipientes de residuos comunes y biocontaminados, limpiarlos y desinfectarlos.
  2. Frotar los pisos y pasar el trapeador de piso en la mañana y después de las atenciones del día.
  3. Limpiar el polvo de escritorios mesas, archivadores, mesones, sillas.
  4. Limpieza de lavatorios con detergente y lejía
  5. Lavar pisos de baños con detergente y lejía
  6. Limpiar y desinfectar con productos desinfectantes lavamanos, inodoros, duchas, tinas; no utilizar el mismo paño para limpiar inodoro, lavamanos y bebederos.
  7. Limpiar espejos
  8. Mantener ventanas limpias.





HOSPITAL DE A AMISTAD PERU COREA SANTA ROSA II-2  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA Y SALUD AMBIENTAL

- b. **Semanalmente:** limpieza general
1. Limpieza profunda de ventanas, repisas.
  2. Limpiar con paño húmedo cuadros y carteras.
  3. Lavar vidrios por el interior, vitrinas entrepaños y puertas.
  4. Desmanchar y limpiar puertas, divisiones y paredes.
  5. Lavar paredes o tabiques divisorios de los baños.
  6. Cuartos de baños, depósitos de basura y servicios en general que así lo requieran.
  7. Limpiar con paño húmedo el mobiliario y estantería de laboratorios, aulas y auditorios.
  8. Lavar recipientes de residuos, piso paredes y techo de depósitos.
  9. Limpieza de jardines o áreas circundantes.
  10. Desinfección de los objetos y superficies limpias incluida la desinfección del aire y por vía aérea.

c. **Mensualmente**

1. Limpiar vidrios por el exterior
2. Limpiar techo externo e interno por el personal de mantenimiento.
3. Lavar las paredes y pisos de todo el hospital
4. Limpiar y o lavar las lámparas y fluorescente por el personal de mantenimiento.

d. **Limpieza terminal**

1. Obligatoriamente cuando un paciente es dado de alta o después de una intervención quirúrgica o atención de partos.

6.7. **Limpieza por áreas:**

6.7.1. **Limpieza en areas no criticas**

a. **Limpieza de superficie:** 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)
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:**

- 1) Un balde contiene una solución de detergente con agua y el otro tiene agua limpia para enjuague, se sugiere que para distinguir por colores se debería usar un balde rojo para el agua con detergente y orto azul con agua limpia para el enjuague. Si utilizan otros colores rotular el balde. En todos los casos se deben etiqueta cada balde.
- 2) Puede usarse para la limpieza trapo de piso ; y deben enjuagarse y exprimirse antes de ser sumergidos en la





solución con detergente ya que su eficiencia disminuye con la tierra y los microbios.

- 3) La solución de detergente y el agua deben ser renovadas tantas veces como sea necesario.
- 4) Los elementos usados para la limpieza deben estar limpios, desinfectados y en buen estado, sino deben descartarse. Estos elementos deben renovarse rutinariamente (ej. Luego de limpiar 4 o 5 habitaciones) y luego de ser usados para limpiar manchas de sangre o áreas contaminadas como habitaciones de aislamiento, sala de partos, emergencia o quirófanos.
  - ✓ **Balde Rojo: Agua + detergente**
  - ✓ **Balde azul: Agua limpia**
- 5) Primero se debe utilizar el balde rojo que contiene agua limpia y detergente, para luego proceder a realizar el trapeado húmedo utilizando una mopa o trapeador y realizar la limpieza, luego se sumerge en el balde azul que contiene agua limpia y se realiza enjuague del trapeador y escurrió, para posteriormente nuevamente usar agua con detergente del balde rojo para otros ambientes.
- 6) Se deberá cambiar el agua lo más frecuentemente posibles: cuando se agota el agua del balde rojo, y cuando el agua del balde azul este visiblemente sucia.
- 7) El barrido húmedo se realizará recorriendo la estancia en zig-zag de arriba abajo, y siempre de adentro hacia fuera m no se debe pasar dos veces el mismo lugar.
- 8) Los trapos de piso, paños para limpieza deben ser higienizados y desinfectados luego de su uso de preferencia con agua caliente en solución detergente desinfectante y deben secarse.
- 9) Los corredores pueden ser limpiados con máquinas.
- 10) Se recomienda el uso aspiradoras con filtros HEPA (High Efficiency Particulate Absorbing) en áreas críticas para minimizar la dispersión polvo y la potencial contaminación cruzada.

**b. Limpieza de sanitarios**

1. Vaciar el recipiente de residuos, amarrando la bolsa para su traslado al almacenamiento intermedio o final.
2. Limpiar con paño en el orden siguiente: espejo, repisa, estante, pestillo de la puerta.
3. Limpiar la grifería, lavatorio, ducha e inodoro
4. Secar





5. Pasar paño en grifería, lavatorio, inodoro y duchas con desinfectante.
6. Limpiar el suelo con doble balde, primero la habitación y después el servicio sanitario e inodoro.

c. Limpieza de pisos, paredes y techos

1. Realizar arrastre o barrido húmedo con trapeador nunca con escoba o cepillo
2. Limpiar con el método del doble balde, comenzando con el perímetro que está cercana al zócalo o a la pared.
3. En los pasillos se limpiara primero una mitad comenzado por el perímetro que está cercana al zócalo o a la pared.
4. La limpieza se realizara en el turno de la mañana
5. 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.
6. Los materiales usados después de la limpieza deben ser limpiados, desinfectados y secados.
7. LA limpieza de paredes y techos no será rutinaria , solo si existen manchas visibles, la frecuencia será dependiendo del área a limpiar y desinfectar semanalmente.
8. Se realizará en forma 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.

6.7.2. Limpieza en áreas críticas

6.7.2.1. Limpieza en Unidades Quirúrgicas: El área quirúrgica para limpieza se clasifica en dos zonas:

- a. **Zona Limpia**, que incluye el quirófano, área de lavado quirúrgico, pasillo limpio.
- b. **Zona Sucia**, que 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.





### 6.7.2.2. Limpieza en zona limpia

#### 1. Limpieza diaria

Al principio y al final de la jornada se realizara limpieza del suelo en sus totalidades y de todas las superficies horizontales, lámparas y mobiliario del quirófano y su posterior desinfección (incluida por vía aérea).

Las paredes deben mantenerse limpias, limpiándose diariamente.

#### 2. Limpieza entre intervenciones quirúrgicas

##### Área quirúrgica

- a. Cambio de bolsas de residuos según norma
- b. Limpiar con paño en solución detergente las zonas cercanas al campo operatorio que se hayan utilizado en operación, limpiar y desinfectar las manchas visibles en las paredes, silla, baldes de residuos, superficies próximas al campo.
- c. Paredes: limpieza y desinfección de la zona contaminada si se producen derrames o salpicaduras.
- d. Suelos: recogidas de gasas, derrames, etc, barrido húmedo.
- e. Limpieza del piso del baño con paños embebidos con desinfectante.
- f. Dejar secas las superficies
- g. Retiro de todo el material de la zona sucia.

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

##### • Área de lavado quirúrgico

- a. Retirar los cepillos
- b. Limpiar con paño el lavatorio y desinfectar la grifería
- c. Dejar secar
- d. No dejar superficies sucias

#### 3) Limpieza terminal

Se realizara al final de la programación quirúrgica:

- a. Recojo de residuos
- b. Trapeado húmedo de piso
- c. Limpiar todas las superficies con el paño humedecido en solución con detergente y luego pasar el desinfectante.
- d. Trapeado del área central del quirófano por el método de doble balde.





HOSPITAL DE A AMISTAD PERU COREA SANTA ROSA II-2  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA Y SALUD AMBIENTAL

- e. Dejar secas las superficies
- f. Desinfectar los objetos y superficies con la concentración, tiempo de exposición y modo de empleo correspondiente incluida la desinfección del aire y por vía aérea.
- g. Dejar todo en orden determinado.

**4) Limpieza semanal de paredes, techos y rejillas**

a. Los techos y rejillas deben mantenerse higiénicamente limpios.

b. 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.

**6.7.2.3. Procedimiento de limpieza en zonas críticas**

Limpieza diaria y siempre se requiere agua y detergente.

a) Área de aislamiento:

1. Mantener el sistema de ventilación mientras e limpia, evitar abrir puertas y ventanas. El sistema de Filtración debe tener filtros en buenas condiciones.
2. Después de la limpieza, esperar para entrar a 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 incluida la desinfección del aire y por vía aérea.
4. Las paredes y los techos se mantendrán permanentemente limpios
5. Los implementos de limpieza serán exclusivos de cada ambiente,

**6.7.3 Procedimiento de limpieza en 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, de ser necesario.
3. Limpieza de puertas y ventanas
4. Mantener higiénicamente limpios paredes y techos.

**6.7.4 Limpieza de áreas específicas**

**6.7.4.1 Limpieza de oficinas y auditorios.**

1. Si están alfombradas, se puede utilizar una aspiradora. La Limpieza de los pisos deben





hacerse con agua y detergente o algún detergente aromatizante. Nunca con clorados.

2. Los pasillos pueden limpiarse con mopas que absorben polvo y pelusa y encerar con máquinas u otro procedimiento.

#### 6.7.4.2. Limpieza de salas de procedimientos, tópicos y consultorios

1. En sala de procedimientos y tópicos limpiar y desinfectar pisos, paredes, ventanas, lavaderos y grifos entre cada procedimiento.
2. En consultorio la frecuencia de limpieza es por turnos.
3. En consultorio la frecuencia de limpieza de los pisos es cada vez que sea necesario, las paredes y techos se limpian como mínimo semanalmente.

#### 6.7.4.3. Limpieza de estaciones de enfermería

1. Limpiar y desinfectar las superficies horizontales por lo menos os veces por día. Con una esponja limpia y exclusiva para ese sector.
2. Estos sectores, de acuerdo al tipo de servicio y tarea que se realiza pueden requerir mayor atención. Entre cada preparación.
3. Los recipientes de residuos sólidos deben tener tapa y deberán cambiarse de bolsas los tachos hasta llenar las 3/4 partes de su capacidad.
4. Los recipientes de residuos sólidos deben permanecer limpios y desinfectados.

#### 6.7.4.4. Limpieza de salas de cirugía menor, puerperio, emergencia:

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

1. Las bolsas de los recipientes de los residuos sólidos se cambian entre cada cirugía.
2. Los pisos se limpian entre cada procedimiento
3. Las paredes y los techos deben permanecer limpios





HOSPITAL DE AMISTAD PERU COREA SANTA ROSA II-2  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA Y SALUD AMBIENTAL

4. No utilizar productos clorados para la limpieza de pisos, techos y paredes.
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, es entre cada cirugía menor o procedimiento y lo realiza el personal técnica de enfermería.

**6.7.4.5. Limpieza y desinfección de los elementos de la "unidad de limpieza"**

**Elementos de limpieza:**

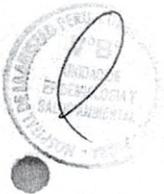
1. Una esponja rejilla
2. Un balde con agua y detergente
3. Un balde con agua limpia
4. Paños
5. Prepare u vaporizador o dispensador con un desinfectante apropiado. En caso de hipoclorito de sodio al 0.05%, siempre se debe diluir en agua fría ( ver anexo N° 02)

**Elementos que deben limpiarse con agua, detergente y deben secarse y desinfectarse con una solución desinfectante permitido para este fin entre pacientes y no deben ser compartidos:**

- a) **Elementos sumergibles:** Se lavaran y desinfectaran entre cada uso y no se compartirán entre pacientes:
  1. Chatas
  2. Orinales
  3. Medidores de diuresis
  4. Jarras y palanganas de baño

Esto lo realiza el técnico de enfermería.

- b) **Elementos no sumergibles:** Se lavaran y se desinfectaran entre pacientes, salvo expresa indicación en esta guía:
  1. Barandas de las camas
  2. Colchones de aire
  3. Incubadoras
  4. Cunas
  5. Colchones y almohadas forradas con plástico
  6. Bocas de aire acondicionado.





Esto lo realiza el técnico de enfermería.

#### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. La Unidad de servicios generales y mantenimiento del hospital es responsable del cumplimiento correcto de los procedimientos de limpieza.
2. El departamento de Enfermera es el responsable de cumplimiento de lo proceso de desinfección y limpieza de la unidad del paciente.
3. La administración de hospital es el responsable de velar por el cumplimiento correcto de la desinfección.
4. A unidad de epidemiología y salud ambiental asesorara en la aplicación de los procedimientos de limpieza; así mismo vigilara y supervisara el cumplimiento de la presente guía técnica.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Calderón J. 2010. Manual de procedimiento básicos de limpieza y principios generales en los establecimientos de salud del sur de Perú , Editado por Swiss Contact Lima- Perú.
2. Cruz Rojas M. 2004. Limpieza y manejo de los desechos hospitalarios. Editado por hospital DR. Carlos Bueno – Bogotá Colombia.
3. Repáraz F. Anales de los sistemas sanitarios de Navarra. España. Editada por el Dpto de Salud dl gobierno de Navarra . España 2002 .
4. Ministerio de Salud de la Federación Rusa. Norma Sanitaria 3.5.1378 "Exigencias sanitarias y epidemiológicas para la organización y realización de las actividades de desinfección "Editado por el ministerio de salud de a federación Rusa.2003.
- 5.





ANEXO N° 01

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 el mismo momento.
2. **Dispersión y suspensión**, mientras la tensión superficial permita una mayor penetración del agua sobre la superficie, el detergente rompe con las suciedad en pequeñas partículas (dispersión) luego lo mantiene en suspensión lo que permite ser removida fácilmente.
3. **Emulsión**, los emolientes son adheridos a los detergentes para disolver los lípidos tales como aceite y grasas y se 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 de área sucia ayudando a disolverla.

b) **Tipos de detergentes:**

Los detergentes son clasificados en tres tipos:

1. **Aniónicos**, son detergentes similares a los detergentes comunes usados en el domicilio, Son aceptable para el trabajo de limpieza de superficies sin embargo no tiene a capacidad de eliminar bacterias. Estos detergentes frecuentemente producen espuma la cual deja un residuo en la superficie que puede causar con el tiempo manchas en a 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 detergentes más efectivos. Estos detergentes no son compatibles con o aniónicos y están formulados con detergentes no iónicos para conseguir una acción detergente desinfectante.
3. **No iónicos**, tiene mayor propiedad detergente y son muy estables en aguas acidas 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**

Se debe considerar las siguientes características:

1. Capacidad de limpieza; asegurando una limpieza optima
2. Que garantice un amplio espectro en la limpieza (limpie superficies con tierra, polvos, grasas, o fluidos orgánicos).
3. Seguridad máxima y mínima toxicidad para los humanos , animales y materiales
4. Sin olor de preferencia
5. De fácil uso
6. Costo accesible
7. Con registro sanitario





8. Biodegradable.

- Además todos los detergentes y desinfectantes están diseñado 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 se pueden mezclarse 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, o 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 aerus) o gram negativas (salmonella C).
- b. **Desinfectante general o de amplio espectro:** : efectivo contra algunas bacterias gram positivas y gram negativas.

- c. **Desinfectante de EE.SS o SMA:** Es efectivo contra bacterias gram positivas y gram negativas incluyendo Pseudomona aeruginosa. Algunos amonios cuaternarios y fenoles entran en esta clasificación.

- d. **Detergentes desinfectante:** Estos productos usan una combinación de detergentes y un desinfectante químico. No todos los detergentes y desinfectantes son compatibles. Varias presentaciones comerciales están disponible actualmente: detergentes alcalinos son formulados con compuestos que libran 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 prologando
4. -+
5. 568520en todo tipo de superficies
6. Eficiencia en bajas concentraciones de soluciones y poco tiempo de exposición
7. Estable: tiempo prolongado de vida útil
8. No debe reaccionar con materia orgánica ni inactivarse en presencia de ella
9. Escasa o nula toxicidad para el ser humano tanto en soluciones como el producto concentrado. No tener efectos tóxicos para el embrión, gónadas, sistema inmunológico, efectos cancerígenos, mutágenos o alérgicos.
10. Acción rápida
11. Capacidad de penetración, propiedades de limpieza
12. Acción residual





13. pH neutro
14. Ausencia de olor
15. Compatible con todos los materiales
16. Ser fácil de aplicar, no requerir activación
17. Disponibilidad y buena relación costo-riesgo-beneficio
18. 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 nutriente 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 deberá incluirse los siguientes aspectos:

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

h) **Características del desinfectante**

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

1. Ingrediente activo-concentración, permite conocer el nombre genérico (principio activo) del producto y su contenido.  
De esta manera se puede comparar los 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, capacidad del producto para eliminar microorganismos. Se considera los niveles de desinfección esperados (alto, intermedio, bajo) y el área de aplicación
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 de la 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 el 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.





HOSPITAL DE A AMISTAD PERU COREA SANTA ROSA II-2  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA Y SALUD AMBIENTAL

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, 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.

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.

A fin de contar con los resultados de la intervención educativa, es necesario realizar evaluaciones que garanticen el aprendizaje.

Para lograr el impacto esperado en prevención y control de infecciones intrahospitalarias mediante el uso de los desinfectantes, se requiere periodicidad en las actividades educativas, así como seguimiento y monitoreo de la utilización de los mismos.

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 del inventario (PEPS: primero entra primero sale)
  8. Fechas de vencimiento
  9. Fechas de activación del producto (cuando sea pertinente)
  10. Fecha de vencimiento de la activación
  11. Hermeticidad del recipiente
3. **Manejo del producto desinfectante**
  1. Modo de preparación, según indicaciones del fabricante





HOSPITAL DE A AMISTAD PERU COREA SANTA ROSA II-2  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA Y SALUD AMBIENTAL

2. **Tiempo de preparación**, compruebe que el producto este rotulado con fecha y hora de preparación
3. **Tiempo de contacto**, compruebe 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), conforme a los protocolos establecidos por la institución.
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 desinfectantes, cuando sea pertinente
8. Uso de elementos de protección personal para la manipulación de desinfectantes, cuando sea pertinente.
9. Forma de inactivación y disposición final de residuos de los desinfectantes.
10. Confirme que se cumplen las disposiciones establecidas en la norma técnica de manejo de residuos sólidos y en las hojas de seguridad del producto.
11. Reacciones adversas presentadas por el personal al utilizar el producto. Para su evaluación y seguimiento se requiera la participación del comité de Prevención y control de infecciones de nuestro hospital.

j) **Tipos de desinfectantes:** So se mencionan los de uso común y algunas de sus especificaciones

1. **Amonios cuaternarios:**

Los detergentes desinfectantes basados en armonios 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 debe 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 no son corrosivos. Son efectivos para micobacterium tuberculoso, 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 efectos sinérgicos 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:

- a. Bajo o nulo nivel de corrosión sobre las superficies y materiales inanimados
- b. Amplio espectro de actividad microbiana, sobre todo cuando forman parte de compuestos potencializados
- c. Disponibles para una gran variedad de usos
- d. Fácil de usar





e. Provoca o nula toxicidad para ser humano y medio ambiente

2. Derivados Clorados:

1. Ingresan en esta categoría, dicloroisocianurato de sodio (NaDCC); hipoclorito de sodio; cloroxidante electrónico 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 los detergentes ácidos y amoniacales. No mezclar con otros desinfectantes mezclados 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 (carcinógeno 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 cerca de 12 que favorece su conservación, pero es inactivo como desinfectante para áreas críticas.
8. No almacenar diluido, en sitios húmedos o en envases sin protección del aluz. Las diluciones pierden su poder rápidamente y deben prepararse como mínimo a diario.
9. El hipoclorito de sodio comercial se expende en una concentración del 5%, y es muy corrosivo y se inactiva en presencia de materia orgánica, siendo relativamente inestable, por lo que su uso debe ser limitado en hospitales.
10. El diocloroisocianurato de sodio (NaDCC), es más fácil de diluir, es más estable, su presentación son pastillas de 2.5 y 5 gramos.
11. El cloroxidante electrolítico en solución hipertónica de cloruro de sodio, es un desinfectante a base de cloro obtenido por vía electrolítica, usando 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 alto nivel (DAN)
- Acido 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 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)





HOSPITAL DE AMISTAD PERU COREA SANTA ROSA II-2  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA Y SALUD AMBIENTAL

- 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 ej. 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 irrevertible 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
- Desinfecta 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. Daña cabezal de tonómetros. 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 preoperatoria 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 preoperatoria
- 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 preoperatoria.

#### Ventajas:

- Efecto residual
- Aceptación de los usuarios





**Limitaciones:**

- Poco efecto en micobacterias, especialmente *Mycobacterium tuberculosis*
- Ototóxico especialmente en niños.
- Irritante para la cornea
- 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 polimeros 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 emplean.

Son estables frente a materia orgánica. Se inactivan frente a sustancias tenso 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 N°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 mililitros del producto elegido	½ lt. de solución
900 ml. de agua	100 mililitros del producto elegido	1 lt. de solución
1800 ml. de agua	200 mililitros del producto elegido	2lt. de solución
2700 ml. de agua	300 mililitros del producto elegido	3lt. de solución

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

Solución empleada para la DESINFECCION de áreas BIOCONTAMINADAS y los Servicios Higiénicos, se debe preparar de la siguiente manera:

Para	Añadir	Total
950 ml. de agua	50 mililitros del producto elegido	1lt de solución
1900 ml. de agua	100 mililitros del producto elegido	2 lt. de solución
2850 ml. de agua	150 mililitros del producto elegido	3lt. de solución
3800 ml. de agua	200 mililitros del producto elegido	4lt. de solución
4750 ml. de agua	250 mililitros del producto elegido	5lt. 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 mililitros del producto elegido	1lt de solución
1980 ml. de agua	20 mililitros del producto elegido	2 lt. de solución
2970 ml. de agua	30 mililitros del producto elegido	3lt. de solución
3960 ml. de agua	40 mililitros del producto elegido	4lt. de solución
4950 ml. de agua	50 mililitros del producto elegido	5lt. 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:

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

- 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:

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





HOSPITAL DE A AMISTAD PERU COREA SANTA ROSA II-2  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA Y SALUD AMBIENTAL

Para ser más exactos, antes de preparar la dilución hay que restar esta cantidad 1.25ml, del volumen total que queremos preparar (100 ml en el ejemplo). Entonces 100 ml menos 1.25ml = 98.75ml; lo cual significa que le agregaremos 98.75 ml de agua a los 1.25 ml 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.

