

Lineamientos técnicos sobre bioseguridad



Lineamientos técnicos sobre bioseguridad

Ministerio de Salud
República de El Salvador, 2012

Está permitida la reproducción parcial o total de esta obra, siempre que se cite la fuente y que no sea para la venta u otro fin de carácter comercial.

Es responsabilidad de los autores técnicos de este documento, tanto su contenido como los cuadros, diagramas e imágenes.

AUTORIDADES

Dra. María Isabel Rodríguez, Ministra de Salud

Dr. Eduardo Espinoza, Viceministro de Políticas Sectoriales

Dra. Elvia Violeta Menjívar, Viceministra de Servicios de Salud

EQUIPO TÉCNICO DE ELABORACIÓN

1. Dr. Eduardo Suárez Castaneda
Director de Enfermedades Infecciosas
2. Dra. Yanira Quezada
Programa ITS, VIH y sida
3. Dra. Nora Villatoro de Martínez
Centro Nacional de Biológicos
4. Dr. Jorge Ernesto Roldán Rivera
Dirección de Regulación y Legislación Sanitaria
5. Lic. Víctor Manuel Martínez
Dirección de Regulación y Legislación Sanitaria
6. Dr. Rafael Baltrons
Instituto Salvadoreño del Seguro Social
7. Licda. Maribel de Criollo
Unidad de Enfermería
8. Licda. Zandra de Fuentes
Unidad de Vigilancia Laboratorial
9. Arq. Rafael Portillo
Unidad de Salud Ambiental
10. Licda. Felicia Girón
Asesora URC/USAID.

Primera edición, 2012

Ministerio de Salud

Calle Manuel J. Arce, # 827

San Salvador, El Salvador, América Central

Teléfono: (+503) 22 05 73 78

Sitio electrónico: <http://www.salud.gob.sv>

Índice

Introducción	1
I. Base Legal	1
II. Objetivos	2
III. Ámbito de aplicación	2
IV. Disposiciones técnicas	3
1. Cadena de transmisión	3
2. Epidemiología	4
3. Riesgo	4
4. Clasificación de microorganismos según riesgo de transmisión	7
5. Riesgo de transmisión según riesgo hospitalario	7
6. Niveles de bioseguridad	9
V. Indicaciones de prevención	10
VI. Disposiciones generales	27
VII. Vigencia	28
Bibliografía	29
Anexos	30

Introducción

El presente documento comprende los requerimientos técnicos de bioseguridad para ser aplicados por el personal de salud, que labora en los diferentes establecimientos del Sistema Nacional de Salud, en adelante SNS, con el propósito de prevenir la transmisión y adquisición de agentes infecciosos capaces de producir enfermedades; reforzando, mejorando y controlando el cumplimiento de las precauciones estándares, a fin de proporcionar a la población, servicios de calidad.

Es importante además tener presente, los riesgos que representan los factores químicos y físicos, con la finalidad de dar a conocer al personal la importancia de utilizar las medidas de protección personal.

Por lo que, toda persona involucrada debe incorporar este tipo de actividades en su rutina diaria de trabajo.

I. Base legal

Código de Salud

Art. 41.- Corresponde al Ministerio:

Inciso “4) Organizar, reglamentar y coordinar el funcionamiento y las atribuciones de todos los servicios técnicos y administrativos de sus dependencias”.

Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo

Art. 42.- Compete al Ministerio de Salud:

Inciso “2.- Dictar las normas y técnicas en materia de salud y ordenar las medidas y disposiciones que sean necesarias para resguardar la salud de la población”.

II. Objetivos

Objetivo general

Establecer Lineamientos técnicos para aplicar las medidas de bioseguridad, dentro de los diferentes ambientes de los servicios de las RIISS, a fin de proteger la salud del trabajador, familia y comunidad.

Objetivos específicos

- 1) Proporcionar los criterios de bioseguridad, para evitar los daños que causa la falta de prevención por parte del personal en los establecimientos de las RIISS.
- 2) Eliminar o minimizar los factores de riesgo para el personal, usuarios, familia y comunidad.
- 3) Fomentar el uso de los equipos de protección personal, en los establecimientos del SNS.

III. Ámbito de aplicación

Están sujetos al cumplimiento de los presentes Lineamientos técnicos, el personal de los establecimientos del SNS.

IV. Disposiciones técnicas

La bioseguridad es el conjunto de comportamientos y normas preventivas que el personal de salud debe cumplir, destinadas a mantener el control de factores de riesgos laborales, procedentes de agentes biológicos, químicos y físicos, logrando la prevención de impactos nocivos a la salud de trabajadores, pacientes, familia, visitantes y comunidad.

Debido a ello, es pertinente considerar la siguiente escala de valores de la bioseguridad, la cual pone en el peldaño básico el cumplir las normas, segundo evitar riesgos y accidentes, como tercero el autocuidado y como corolario el valor vital o valor de la vida. El cumplimiento de todos, da como resultado la condición y acto seguro al poner en práctica las medidas de bioseguridad.

Los(as) trabajadores(as) de salud deben cumplir con estas medidas técnicas, asépticas y de aislamiento, por lo que deben capacitarse y mantenerse actualizados(as) al respecto, facilitarles las normativas y guías para consulta, y proveerles los insumos necesarios para su cumplimiento; ante el riesgo de exposición con fluidos como sangre, tejidos y desechos entre otros, incrementado por las enfermedades infecciosas, debido a que la probabilidad aumenta, tanto para adquirir y transmitir agentes causantes.

Los siguientes aspectos, son determinantes para la bioseguridad en general:

1) Cadena de Transmisión

Para que se desarrolle el proceso infeccioso, deben estar presentes todos los elementos de la cadena de transmisión, los cuales se describen a continuación:

- a) Agente: los agentes causantes de infecciones son bacterias, virus, hongos y parásitos. La capacidad de los organismos para producir enfermedades se denomina: Patogenicidad, que tiene dos componentes:
 - Virulencia.
 - Invasividad.
- b) Fuente: comprende a los mismos pacientes, el personal, así como objetos inanimados que hayan sido contaminados, incluyendo equipo, medicamentos, infraestructura y otros insumos.
- c) Hospedero: este puede ser el ser humano o animal. La puerta de entrada del agente infeccioso al hospedero puede ser la piel, las mucosas, el tracto respiratorio, el tracto urinario y el aparato gastrointestinal. Los mecanismos de defensa del hospedero son

específicos e inespecíficos. Los específicos incluyen la inmunidad natural y la artificial. Los inespecíficos incluyen, la piel, las secreciones, la inflamación, la edad, el sexo, los factores genéticos, la nutrición y los factores de comportamiento.

d) Mecanismo de Transmisión: incluye las diferentes rutas principales mediante las cuales pueden transmitirse los microorganismos desde la fuente al huésped

- **Contacto**

Las manos contaminadas con: fluidos corporales infectados, secreciones o excreciones del paciente, o con los artículos contaminados que entran en contacto con lesiones cutáneas o las membranas mucosas del personal.

- **Ruta fecal-oral**

La comida o el agua que es ingerida y que han sido contaminadas con flora fecal u otro material o sustancia infectante por medio de las manos u otro vehículo.

- **Aerotransportado**

Transmisión de partículas suspendidas en el aire por largos períodos de tiempo o de partículas de polvo que contienen microorganismos patógenos, que pueden ser fácilmente transportados por corrientes de aire.

2) Epidemiología

Se muestra la ruta de infección y el riesgo relativo para que una persona saludable y expuesta adquiera una infección.

El riesgo puede ser más elevado en una situación epidémica o para el personal expuesto. Para algunas de las infecciones, aunque el riesgo de transmisión es bajo, la severidad y la mortalidad puede ser alta, como por ejemplo: cólera, difteria, meningitis meningocócica, virus de la Hepatitis B y Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH).

3) Riesgo

Implica la probabilidad de que ocurra un daño, lesión o enfermedad en las personas, causadas a través de la exposición a amenazas físicas, químicas, biológicas, factores o acciones humanas, en particular dentro de una institución de salud del SNS.

Los factores de riesgo son todos los elementos, sustancias, procedimientos y acciones humanas presentes en el ambiente laboral que de una u otra forma tienen la capacidad de causar daño o lesión al trabajador, usuario, familia y comunidad.

4) Clasificación de microorganismos según riesgo de transmisión:

Fundamentalmente se debe poner en práctica las medidas esenciales de bioseguridad, establecidas en el presente Lineamiento técnico y el mantener condiciones higiénicas apropiadas.

La segunda, corresponde a precauciones específicas que deben ser usadas en pacientes con sospecha de infecciones por patógenos de interés epidemiológico, que se transmitan por contacto, gotas o vía aérea, de acuerdo a lo establecido en el siguiente cuadro.

4.1) Tipos y duración de las precauciones a adoptar según tipo de infección

Infección	Habitación individual	Precauciones			Duración
		Contacto	Gotas	Aéreo	
En inmunodeprimidos con virus de la Influenza	+	+	+	+	Mientras dure la enfermedad.
Cólera.	+*	+			24 horas con tratamiento

Difteria cutánea.	+	+			2 semanas con antibiótico sin cultivo; 2 cultivos (-) con intervalos de 24 horas de terminar el antibiótico.
Difteria faríngea.	+		+		2 semanas con antibiótico sin cultivo; 2 cultivos (-) con intervalos de 24 horas de terminar el antibiótico.
Epiglotitis por <i>Haemophilus influenzae</i> .	+		+		24 horas de iniciado el tratamiento
Escarlatina (<i>Streptococo</i> grupo A)	+	+	+		24 horas de iniciado el tratamiento
Diarrea profusa (con incontinencia) por: <i>Campylobacter</i> ;	+ *	+			Mientras dure la virulencia
<i>Cryptosporidium</i> ; <i>Escherichia coli</i> O157:H7; Rotavirus en niños; <i>Salmonella typhi</i> y <i>paratyphi</i> ; <i>Shigella</i> ; <i>Yersinia enterocolítica</i> .					
Diarrea por <i>Clostridium difficile</i> ;	+	+			Mientras dure la enfermedad
Hepatitis A, con signos de insuficiencia hepática.	+	+			1 semana
Herpes zóster diseminado, Varicela complicada.	+	+		+	Mientras dure la enfermedad.

Meningitis por: Meningococo, Haemophilus, virus de la parotiditis.	+	+	+		3 días de iniciado el tratamiento
Meningococemia.	+		+		3 días.
Staphylococcus aureus resistente a meticilina, Gram (-) portador de betalactamasa de espectro expandido, Enterococo resistente a Vancomicina, Pseudomonas multirresistente.	+	+	+		Cultivos negativos
Rubeola congénita	+		+		Mientras dure la indicación de ingreso
Sarampión complicado	+	+		+	5 días posterior al exantema
Tosferina (Pertussis)	+	+		+	7 días de iniciado el tratamiento
Tuberculosis pulmonar, bronquial o laríngea, bacilífera.	+			+	Hasta que sea bacilífero negativo. (revisar Norma)
Varicela complicada o Herpes zóster diseminado.	+	+		+	Hasta 7 días

*O por cohorte

El control de las enfermedades transmisibles, 18ª edición, OPS". Tabla modificada de fuente original: Medidas de aislamiento y otras precauciones para pacientes con enfermedades transmisibles. Grupo de estudio de aislamiento hospitalario. Servicio Vasco de Salud, Hospital Donostia, Octubre 2006.

4.2) Las rutas de infección descritas en el siguiente cuadro, están en relación directa al riesgo de transmisión de los diferentes mi-

croorganismos que en un momento dado, son capaces de producir efectos nocivos a la salud del personal, por lo tanto es importante cumplir con las medidas de prevención, a fin de disminuir los riesgos de adquirirlos o transmitirlos.

No todos tienen el mismo riesgo, por lo que se han clasificado en base a su patogenicidad y virulencia.

4.2.1) Alto riesgo de transmisión

Patologías	Vía o ruta de infección	Prevención
• Varicela • Sarampión • Rubéola	Inhalación	• Restricción del personal no inmune. • Inmunización. • Lavado de manos. • Uso de mascarilla. • Técnica de limpieza y desinfección.
• Fiebre Hemorrágica (dengue, fiebre amarilla, malaria)	Vectores	• Medidas de saneamiento básico: eliminar y tratar criaderos • Uso de mosquitero • Inmunización (fiebre amarilla)
• Hepatitis B	Transportada por sangre, semen y fluidos vaginales	• Evitar pinchazos con de agujas u otro objeto corto punzante, lesiones con objetos afilados. • Uso de guantes para manipulación de fluidos orgánicos. • Inmunización. • Uso de metodologías de reducción de pinchazos.
• Virus Sincitial Respiratorio. • Conjuntivitis Viral	Contacto	• Lavado de manos

• Impétigo • Escabiosis (Sarna de Noruega).	Contacto	• Técnica de no tocar y lavado de manos. • Uso de guantes para la manipulación.
• Diarrea Viral • Disentería	Fecal-oral	• Lavado de manos
• Gastroenteritis por rotavirus	Fecal-oral aérea	• Lavado de manos • Uso de mascarilla • Inmunización • Desinfección inmediata de áreas

Fuente: Dirección de Enfermedades Infecciosas, noviembre de 2011. Guía de medidas universales de bioseguridad, Ministerio de Salud, julio 2005.

4.2.2) Moderado a bajo riesgo de transmisión

Patologías	Ruta de infección	Prevención
• Tuberculosis	Inhalación	• Inmunización (formas invasivas). • Uso de mascarilla para contactos estrechos en pacientes bacilíferos. • Disposición segura de esputo.
• Salmonelosis • Hepatitis A • Poliomiелitis	Fecal-oral	• Lavado de manos. • Inmunización. • Disposición segura de heces.
• Herpes Simple • Citomegalovirus	Contacto	• Lavado de manos. • Uso de guantes.
• Infecciones Estreptocócicas cutáneas	Contacto	• Técnica de no tocar/Lavado de manos • Uso de guantes.
• Difteria	Contacto	• Técnica de no tocar • Lavado de manos.
• Meningitis meningocóccicas	Gotas	• Técnica de no tocar • Lavado de manos. • Uso de mascarilla. • Inmunización

• Hepatitis C • VIH	Transportada por sangre, semen y fluidos vaginales.	• Evitar pinchazos de agujas u otro objeto cortopunzante y lesiones con objetos afilados que estén contaminados con fluidos orgánicos. • Uso de guantes al manipular fluidos. • Uso de metodologías de reducción de pinchazos
--	---	---

Fuente: Dirección de Enfermedades Infecciosas, noviembre de 2011. Guía de medidas universales de bioseguridad, Ministerio de Salud, julio 2005.

5) Riesgo de transmisión según ambiente hospitalario

De acuerdo a la concentración y patogenicidad de los microorganismos, las áreas de atención en salud pueden clasificarse según riesgos, en las siguientes:

Críticas o de alto riesgo

Son aquellas donde se realizan procedimientos invasivos, los pacientes por su condición están más expuestos a contraer una infección, y donde se realiza lavado de material contaminado. Entre ellas se citan:

- Sala de partos.
- Sala de operaciones, quirófanos.
- Sala de neonatos.
- Áreas de quemados.
- Hidroterapia.
- Área de curaciones o procedimientos.
- Áreas de preparación de material, insumos y alimentación parenteral que requieren condiciones de esterilidad.
- Ambientes para examen clínico (consultorios de emergencia, principalmente).
- Unidades de trasplante.
- Ambientes de servicios de hospitalización.
- Baños y servicios sanitarios de pacientes.

- Sala de cuidados intensivos e intermedios.
- Sala de aislamiento.
- Servicio de anatomía patológica.
- Área de Laboratorio clínico.
- Áreas donde se realicen procedimientos invasivos.
- Almacenamiento temporal de desechos.
- Morgue.
- Áreas de almacenamiento, manejo o decaimiento de material radioactivo.
- Áreas sépticas.

Semicríticas o de nivel intermedio de riesgo

Son aquellas donde los pacientes pueden permanecer largos periodos de tiempo o de manera transitoria, pudiendo entrar en contacto con mobiliario e infraestructura por medio de la piel no intacta. En ella se incluyen:

- Salas de espera.
- Salas de hospitalización.
- Áreas de servicio ambulatorio (vacunación, quimioterapia, salas de curaciones, odontología, radiología, electrocardiografía, entre otros).
- Consultorio de pacientes.
- Baños de uso del personal.
- Otras áreas de servicios de apoyo y procedimiento no invasivos.

Áreas no críticas o generales

Son las áreas de paso y no tienen contacto directo con mobiliario e infraestructura hospitalaria, entre ellas están.

- Ambientes de entrevistas.
- Pasillos y corredores.
- Estación de enfermería.
- Oficinas administrativas.
- Archivo clínico.
- Oficinas de Informática.

- Salas de reuniones.
- Salas de espera.
- Farmacias.
- Bodegas y almacenes.
- Cocina.
- Área de comedor.
- Salas médicas de descanso.

6) Niveles de Bioseguridad

Son estándares internacionales y su clasificación está dada en función del grado de letalidad de las enfermedades. Estos niveles son condiciones bajo las cuales un agente etiológico debe ser manipulado en forma segura.

Nivel 1

Agentes infecciosos no causales de enfermedad o de un potencial mínimo de riesgo en el adulto sano, no se requieren barreras de contención, se basa en las prácticas de bioseguridad estándar.

Nivel 2

Agentes infecciosos que presentan peligro o riesgo moderado, asociado con enfermedades en adultos y además puedan causar derrames o aerosoles infecciosos.

El peligro de transmisión puede ser por: herida percutánea, ingestión, exposición de membranas mucosas.

En este nivel se requiere el uso de gabachón, guantes, mascarillas y además señalizar las puertas con el signo internacional de riesgo biológico.

Nivel 3

Agentes infecciosos, causales de enfermedades graves o letales, de transmisión por aerosoles.

Además de las medidas utilizadas en el nivel 2, se deben tener en cuenta que las áreas deben estar separadas del tráfico habitual del edificio.

Nivel 4

Agentes peligrosos con alto riesgo de enfermedad letal individual y comunitario, transmisibles por aire y por vías desconocidas.

Se utilizarán las medidas anteriores, más:

- El acceso a esta área es restringida.
- El personal debe estar capacitado.
- Se requiere equipo de protección personal.
- Cambio completo de ropa y calzado.
- Debe tratarse, previamente a su eliminación, el agua residual generada de las duchas, servicios sanitarios, lavamanos y los desechos.
- Los servicios de agua, luz y aire acondicionado deben ser separados de las otras áreas y tener un sistema de abastecimiento exclusivo, regular y de emergencia.

Todo accidente debe ser reportado al jefe inmediato, para el abordaje pertinente y en el nivel 4, se complementa con el seguimiento por parte de las direcciones de Enfermedades Infecciosas, Vigilancia Sanitaria y por las Redes integrales e integradas de servicios de salud, en adelante RIISS.

V. Indicaciones de prevención

Tipos de riesgos

Los riesgos pueden ser biológicos, químicos y físicos.

- a) Los riesgos biológicos, existen al exponerse a secreciones, fluidos, excreciones y agentes infecciosos presentes en ellas.
- b) Los riesgos químicos, ocurren al exponerse al contacto, ingestión o inhalación de sustancias corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas e inflamables.
- c) Riesgos físicos son a los que se producen al exponerse a instru-

mentos eléctricos o mecánicos, materiales inflamables, infraestructura no de acuerdo con la salud, seguridad e higiene ocupacional.

Todo personal que está expuesto a riesgos debe cumplir con lo siguiente:

- 1) Las precauciones universales y los Lineamientos técnicos de bioseguridad.
- 2) Los Lineamientos técnicos de seguridad y salud ocupacional del MINSAL.
- 3) Las recomendaciones del fabricante e instrucciones en hojas de seguridad del producto, cuando sea pertinente.
- 4) Reconocer el riesgo y cumplir las medidas de manejo post exposición.

Además con las siguientes medidas:

1) Medidas básicas

Higiene de Manos

Es la piedra angular para la prevención de las infecciones asociadas a la atención sanitaria.

a) Lavado de manos

Se debe utilizar jabón líquido con dispensador o jabón en barra pequeña utilizando jabonera con drenaje o jabón antiséptico, según sea requerido. (Ver anexo N° 1).

Usar preferentemente toalla descartable o toalla limpia y seca, de un solo uso.

El uso de alcohol gel no sustituye el lavado de manos.

Los grifos de los servicios de hospitalización o en áreas de procedimientos, deben manipularse con el codo o el pie.

Lavar las manos antes e inmediatamente después de: (Ver anexo N° 2).

- Ingresar al área laboral.

- La atención directa a un paciente.
- Usar guantes.
- Realizar actividades de aseo y limpieza.
- Manipular objetos, recipientes materiales o insumos contaminados o potencialmente contaminados.
- Haber tocado mucosas, sangre o fluidos corporales, propios o ajenos que representen riesgo.
- Entrar en contacto con el punto de cuidado del paciente.
- Después de cada cinco aplicaciones del alcohol gel.
- Después de utilizar el servicio sanitario.

Realizar procedimiento aséptico.

- Después de manipular objetos en contacto con el paciente y otros objetos contaminados.
- Antes de manipular material estéril.

Prohibiciones en el lavado de manos.

- Portar alhajas en las manos.
- Usar uñas postizas.
- Usar esmalte de uñas o brillo.
- Usar uñas largas, las uñas no deben sobrepasar el nivel del pulpejo.
- Portar reloj de puño.

Lavado de manos clínico y quirúrgico se debe realizar de acuerdo a los Lineamientos técnicos, emitidos por el MINSAL.

b) Uso de guantes

El personal los debe utilizar siempre que:

- Tenga contacto con mucosas, piel no intacta, sangre u otros fluidos corporales de cualquier persona. Se debe emplear un par para cada paciente.
- Limpie instrumentos, equipos y toda superficie contaminada de mobiliarios, pisos, paredes, entre otras. No ponerlos en contacto con manijas, tubería u otros accesorios.
- Si el uso de los mismos, es parte de una técnica aséptica, deben usarse guantes estériles.

Descartarlos en el depósito respectivo después de su uso, lavarse las manos al retirárselos y secarse preferentemente con toalla de papel desechable.

2) Equipo de protección personal

Se puntualizan algunos aspectos sobre el tema, el cual se complementa con el anexo 2.

Protección respiratoria y facial

Tipos de protectores respiratorios

- Normal, básica y quirúrgica: filtran partículas de 1 micrón y tienen tres capas y una eficiencia de filtración del 95%.
- Contra fluidos: tiene cuatro capas, la cuarta es impermeable y tiene el 95% de eficiencia de filtración.
- Respiradores: filtran partículas de 0.1 micrón, consta de tres capas y tiene el 99% de eficiencia de filtración; pueden ser reutilizados.

Aquellos que manipulan o se exponen a microorganismos de transmisión por aerosoles deben usar respirador (N95).

Todas las personas que se exponen a salpicaduras, y aerosoles de fluidos corporales deben usar mascarilla impermeable que cubra la boca y la mucosa nasal, lentes protectores que cubran completamente el área de los ojos o protector facial.

Las mascarillas con o sin protector facial deben ser descartadas después de su uso.

Los lentes protectores y el protector facial reutilizable después de su uso, deben ser desinfectados con solución antiséptica.

3) Indicaciones generales

El personal del SNS y de las RIISS debe contar con un conjunto de medidas preventivas, destinadas a mantener la vigilancia para proteger la seguridad y salud ocupacional del personal, los usuarios y el medio ambiente, frente a riesgos procedentes de agentes biológicos.

- a) Disponer de manera accesible con instrumentos técnicos sobre bioseguridad.
- b) Todo el personal debe contar con esquema completo de vacunación vigente.
- c) Si se presentan urgencias, cumplir los protocolos establecidos.
- d) Disponer de condiciones para el manejo de accidentes laborales, tales como: duchas, lava ojos y contar con un botiquín de emergencia que contenga insumos según el riesgo.
- e) Toda persona que no es de la institución, debe permanecer en las áreas de espera, establecidas para ello, respetando los horarios de visita.
- f) No ingresar a las áreas de trabajo restringidas o de circulación limitada, las cuales deben estar identificadas y señalizadas.
- g) En las áreas en donde se manipula o almacena material estéril, limpio o contaminado, no se debe permitir el consumo de alimentos y bebidas, ni maquillarse debido a que el personal se expone innecesariamente a riesgos.
- h) En las áreas donde se manipula o almacena residuos o desechos como sangre, orina o secreciones, no debe permitirse el consumo de alimentos y bebidas.
- i) Las áreas que están destinadas para actividades administrativas, deben ubicarse en lugares de bajo riesgo.
- j) La institución debe contar con un área específica, exclusiva y en áreas de bajo riesgo, para el consumo de alimentos del personal, cuando fuere requerido.
- k) El frigorífico debe ser de uso exclusivo para las actividades técnicas que ha sido designado.
- l) La institución debe proporcionar oportunamente al personal material, insumos, suministros y equipo, en calidad y cantidad necesaria, para desarrollar las funciones para las que fue contratado.
- m) Todo equipo que requiera reparación o manipulación, debe ser limpiado o desinfectado previamente por parte del personal encargado.

4) Del personal

Es obligación de todo trabajador(a) de los establecimientos de

salud, cumplir con el uso del equipo de protección personal, y la selección de éste debe ser de acuerdo al riesgo y la actividad a realizar.

- 1) El personal que usa el pelo largo debe mantenerlo sujetado y por arriba del cuello.
- 2) El gorro protector; debe ser usado correctamente según técnica establecida cubriendo completamente el cabello y las orejas (ver anexo N° 6), de tal manera que la protección sea recíproca, tanto del personal como del material que se manipula.
- 3) Los manipuladores de alimentos deben usar redcilla bajo el gorro de uniforme.
- 4) La mascarilla debe ser descartable, y debe colocarse cubriendo desde la nariz hasta debajo de la barbilla.
- 5) Los lentes protectores se deben usar, siempre y cuando no se disponga de mascarilla con visor y cuando en la manipulación de sangre y fluidos corporales exista riesgo de salpicadura.
- 6) La gabacha clínica debe ser de color blanco y utilizarse completamente cerrada.
- 7) La camisa y pantalón usados en quirófanos, recuperación anestésica y sala de partos, debe ser de uso exclusivo para esta área, distinguiéndola o identificándola de manera visible.
- 8) Los gabachones deben ser de manga larga, con cobertura hasta la rodilla y de preferencia impermeables.
- 9) El personal debe utilizar uniforme limpio y con mangas.
- 10) No se debe utilizar el gabachón, uniforme de trabajo u otro equipo de protección personal, fuera de los ambientes para los que está destinado su uso.
- 11) Para el ingreso a zonas restringidas se debe utilizar vestimenta especial, de acuerdo a las disposiciones del establecimiento.
- 12) Se debe utilizar telas de manta o algodón, evitando el uso de vestimenta de material sintético, con accesorios o adornos.
- 13) Todo trabajador(a) inmunodeprimido(a) o con procesos infecciosos o de riesgo, se debe ubicar en áreas o actividades de bajo riesgo, que no lo expongan a él(ella) o a otros.
- 14) Los(as) manipuladores(as) de alimentos, se deben realizar se-

mestralmente los exámenes clínicos establecidos y cumplir con las indicaciones correspondientes.

15) El personal que circula o permanece en las áreas administrativas lo debe hacer sin equipo de protección personal, ni gabacha de atención directa o vestimenta para uso en áreas de riesgo.

16) Los guantes estériles, deben ser utilizados como parte de la técnica aséptica y utilizar un par por cada paciente y por actividad.

17) Usar guantes limpios como barrera protectora del personal y utilizar un par por cada paciente y por actividad, o cuando se ponga en contacto con mucosas, piel no intacta, sangre u otros fluidos de cualquier persona.

18) El personal debe usar guantes de hule reutilizables, cuando limpie instrumentos, equipos y toda superficie contaminada, tales como: mobiliarios, paredes, pisos entre otros.

19) No debe tocarse los ojos, nariz u otra mucosa o piel expuesta, ni tocar otro material o equipo ajeno a las actividades que realiza, con las manos enguantadas.

20) El calzado debe ser cerrado que cubra completamente los pies, resistente, impermeable y antideslizante.

21) Debe usar delantal impermeable cuando se exponga a humedad y salpicaduras, el cual debe ser desinfectado después de su uso.

22) Los manipuladores de alimentos, debe utilizar delantal limpio color claro, de preferencia blanco.

23) No debe portar anillos, brazaletes, reloj de puño, collares y otros adornos en cara, manos, cuello y cabello.

24) No debe utilizar en las áreas laborales de riesgo implementos tales como celulares, equipos de sonido, iPod u otros equipos electrónicos no clínicos.

25) Las uñas deben mantenerlas recortadas que no sobrepasen el pulpejo, sin esmalte y no artificiales.

26) Cumplir con la higiene de manos.

27) Todo el personal debe tener actualizado su esquema de vacunación según lo establecido en el Programa Ampliado de Vacunación (PAI).

28) Todo estudiante de cualquier escuela de ciencias de la salud, al visitar el hospital respectivo en calidad de practicante, debe tener actualizado su esquema de vacunación

5) Medidas estándares de bioseguridad para protección individual

Son las medidas de aislamiento a cumplir en los tipos de transmisión por gotas, aéreas, contacto y especiales (aislamiento invertido).

En la transmisión por gotas

- Utilizar de preferencia habitación individual (aislado), en caso de no ser posible, hacerlo por cohorte separando a los usuarios de una misma patología, a más de un metro de distancia entre las unidades durante el periodo de transmisibilidad.
- Lavarse las manos con agua y jabón antes de entrar a la habitación.
- Colocarse gorro, protector ocular, mascarilla, zapateras, lavarse las manos, colocarse gabachón limpio con manga larga, así como guantes antes de entrar a la habitación y segregarlo al salir de la misma.
- Indicar al paciente que se coloque la mascarilla quirúrgica, cuando entre otra persona a la habitación.
- Mantener el área de trabajo limpia.
- Utilizar material limpio, desinfectado o estéril, según el procedimiento a realizar al paciente.
- Segregar los desechos bioinfecciosos en su recipiente respectivo.
- No trasladar al paciente. En caso de ser necesario su traslado, se debe cumplir lo siguiente: colocarle mascarilla antes de salir de la habitación, realizar notificación al servicio o institución sobre la salida del paciente, establecer ruta de movilización y horario de menor afluencia de personas; la persona que realiza el traslado, debe lavarse las manos con agua y jabón antes y después del mismo.
- La visita para este tipo de pacientes en esta área debe ser restringida, aquellas autorizadas para ingresar deben utilizar gorro, mascarilla, zapateras, efectuar lavado de manos, colocarse gabachón y guantes y seguir las indicaciones que se le proporcionen previamente.

- Al salir de la habitación, debe retirarse zapateras, gabachón y guantes, lavarse las manos y luego retirarse la mascarilla y el gorro, y desecharlos si son descartables, o colocarlos en recipiente impermeable con tapadera, si es reutilizable. Lavarse las manos nuevamente.
- Todos los servicios deben colocar en un lugar visible las ayudas visuales, que contengan información sobre medidas de bioseguridad a cumplir fuera del área de estar del paciente.

En la transmisión por vía aérea

- Utilizar de preferencia habitación individual, en caso de no ser posible, se debe hacer por cohorte, durante el periodo de transmisibilidad.
- La habitación debe poseer presión negativa, con vaciamiento hacia la parte externa del edificio sin acceso a circulación de personas o áreas de riesgo, así como poseer una antesala a la habitación, y la puerta debe mantenerse cerrada y ser corrediza o con giro hacia adentro para mantener dicha presión.
- Lavarse las manos antes de entrar a la antesala.
- Antes de entrar a la habitación, debe colocarse gorro, protector ocular, respirador N95, protector facial, zapateras, lavarse las manos, colocarse gabachón limpio manga larga y guantes.
- No trasladar al paciente. En caso de ser necesario cumplir las siguientes indicaciones: colocarle respirador N95 antes de salir de la habitación, realizar notificación al servicio o institución sobre la salida del paciente y al área donde va a ser trasladado, poseer una ruta de movilización u horario de menor afluencia de personas, y la persona que realiza el traslado debe lavarse las manos con agua y jabón, antes y después del traslado.
- La visita para este tipo de pacientes en esta área debe ser restringida, aquellas autorizadas para ingresar a las habitaciones de aislamiento, deben utilizar respirador N95, cumplir la higiene de manos estricto y usar el equipo protector indicado para este tipo de aislamiento.
- Al salir de la habitación retirarse zapateras, gabachón y guantes,

lavarse las manos y luego retirarse respirador y gorro. Lavarse las manos nuevamente.

- Todos los servicios deben poseer ayuda visual sobre las medidas de bioseguridad para patologías de transmisión aérea.

En la transmisión por contacto

- Aislar en cuarto privado, si no es posible ubicar al usuario en habitación compartida con otro usuario con el mismo diagnóstico, pero sin riesgo de reinfección.
- Lavarse las manos antes de entrar a la habitación.
- Usar guantes limpios, gabachón limpio manga larga y color blanco (si es reutilizable), antes de entrar a la habitación.
- Utilizar material limpio, desinfectado o estéril, según el procedimiento a realizar al paciente.
- Proteger las lesiones o heridas del paciente, previo a su traslado.
- Manejar la ropa sucia de acuerdo a técnica establecida.
- Clasificar y disponer los desechos, según la naturaleza de los mismos en comunes o bioinfecciosos.
- Todo material catalogado como desechable, deber ser descartado después de su uso.
- Los materiales reutilizables deben ser procesados, de acuerdo a lo establecido en los Lineamientos técnicos de descontaminación.

En el aislamiento invertido

- Los pacientes que requieren aislamiento invertido, deben aislarse en habitación individual o por cohorte de la misma patología.
- Los pacientes con quemaduras extensas, inmunosuprimido o con neutropenia severa, deben protegerse en aislamiento invertido.
- Toda persona que tenga contacto con el paciente debe:
 - 1) Estar libre de cualquier proceso infeccioso.
 - 2) Usar gorro y mascarilla quirúrgica.
 - 3) Lavarse las manos al entrar y al salir de la habitación.
 - 4) Vestir gabachón estéril.
 - 5) Usar guantes estériles si manipula pacientes.

- Proteger heridas y lesiones del paciente previo a su traslado.
- Restringir el acceso a visitas y personal que padezca enfermedades infectocontagiosas.
- De ser autorizado el ingreso a visitantes, la persona debe recogerse el cabello, retirar alhajas, realizar lavado de manos, utilizar mascarilla y gabachón limpio manga corta persona y cumplir las indicaciones proporcionadas previamente.

6) Asepsia, antisepsia y antisépticos

La transmisión de microorganismos de un reservorio a un hospedero susceptible, puede prevenirse con la interrupción de la cadena de transmisión de enfermedades, con el cumplimiento de técnicas de asepsia. Con estas técnicas, se logra la eliminación o disminución de microorganismos patógenos, a excepción de las esporas bacterianas, en tejido vivo como la piel y mucosas por medio de la antisepsia.

Procedimiento de asepsia

Para realizar la asepsia del paciente, el personal de salud antes de realizar procedimientos invasivos, tales como cirugía mayor, punción lumbar, entre otros, debe cumplir lo siguiente:

- 1) Realizar limpieza mecánica de la piel del paciente con agua y jabón, si es necesario.
- 2) Realizar el lavado de manos, clínico o quirúrgico según sea requerido, con gluconato de clorhexidina al 4% o yodopovidona.
- 3) Si el antiséptico a usar es Isodine de 1 al 10 %, aplicar antes alcohol etílico a fin de degradar la grasa y secar la piel para su mejor absorción.
- 4) Aplicar el antiséptico al paciente.

Recordar que el uso de antisépticos nunca substituyen la limpieza y la desbridación cuidadosa, el respeto a la circulación y otros factores locales, así como realizar los procedimientos con el paciente en las mejores condiciones posibles (Ver anexo N° 1).

Los factores que afectan la asepsia son:

- 1) **Ubicación y cantidad de microorganismos;** al actuar por

contacto, se dificulta su acceso a zonas de pliegues o espacios reducidos como por ejemplo en el ombligo, piel bajo las uñas naturales o acrílicas y piel bajo alhajas.

2) Resistencia de los microorganismos; cerciorarse de la actividad germicida; en los casos de infecciones de origen hospitalario, éstos desarrollan múltiple resistencia y los antisépticos no actúan sobre ellos volviéndose inefectivos.

3) Concentración de los agentes; su efectividad se pierde si se diluyen o se trasiegan a frascos húmedos. Si se tiene que diluir, se debe cumplir con lo indicado por el fabricante, en cuanto a cantidad y con que lo hará. No deben combinarse con otros.

4) Factores ambientales; el calor excesivo o la exposición a la luz (frascos traslúcidos) deterioran la efectividad del producto y acortan su vida útil, tienen que mantenerse debidamente tapados, de preferencia en frascos de dosis única o para consumo de 24 horas, para evitar su contaminación. También debe contar con información de seguridad como el almacenamiento, protección, fecha de fabricación y número de lote.

5) Materia orgánica; esta debe ser eliminada previamente de la piel y mucosa (limpieza y desbridación), para que los efectos de los agentes antisépticos no sea interferida, o que el antiséptico actúe sobre la materia orgánica o suciedad visible y ya no sobre la piel.

6) Duración de la exposición; para lograr su acción se requiere de un tiempo mínimo de contacto a fin de lograr su efecto máximo.

7) pH; afecta tanto la carga superficial neta del agente como el grado de ionización del agente. Los agentes aniónicos son más efectivos a pH ácidos, y los catiónicos a pH alcalinos.

7) Limpieza

Para cumplir la limpieza, se requiere tener en cuenta que si los sólidos no se eliminan, estos inactivan a los desinfectantes y protegen a los microorganismos del contacto con estos, por lo que se necesita desensamblar las partes del equipo previo a la limpieza con fricción para la remoción de sólidos visibles, invisibles y los microorganismos.

mos contenidos en ellos. A continuación se describen las indicaciones de aseo general y las precauciones a tener en cuenta durante su cumplimiento (Ver anexo N° 3).

La limpieza es el primer paso de la desinfección, la cual vuelve seguro el equipo o área para la manipulación o su uso cuando se ha limpiado previamente, se han respetado la concentración y el tiempo de exposición, así como otros factores como las vigencia del producto y condiciones de almacenamiento.

La limpieza en áreas de salud se divide en terminal y recurrente y se refiere a la frecuencia y el uso o no de desinfectantes, la técnica siempre debe ser la misma, de las partes más limpias a las más contaminadas, de arriba hacia abajo, lo que se describe en el cuadro a continuación.

La frecuencia y productos a utilizar dependen del nivel de contaminación del equipo o área física (ver anexo N° 4).

1) Áreas críticas. Requieren desinfección de alto nivel con limpieza en húmedo, lavado profundo de las superficies de paredes y pisos, mobiliario empotrado, debe realizarse al menos una vez a la semana utilizando cepillado en ranuras con agua y jabón, luego de enjuagar aplicar desinfectante (hipoclorito de sodio 5000 ppm). El material de aseo es exclusivo para estas áreas y diferenciar visiblemente los palos de trapeador de paredes de los usados en pisos. La limpieza recurrente es diaria y se hace con agua y jabón.

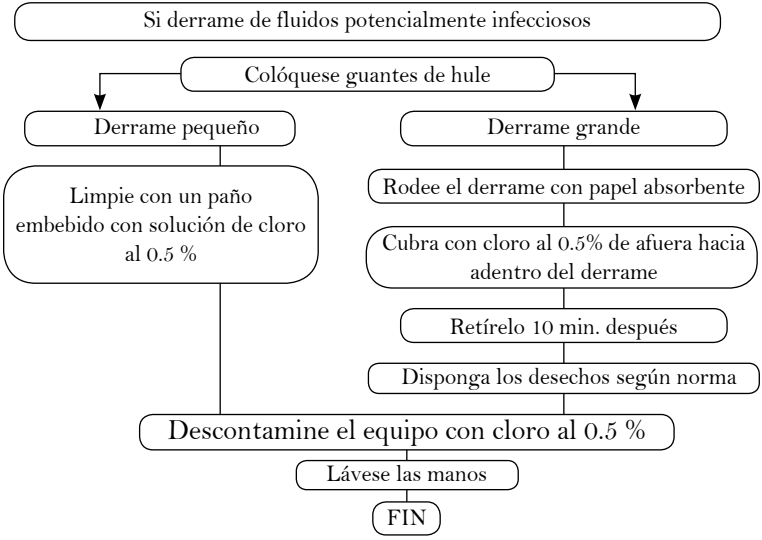
2) Áreas semicríticas. La limpieza requerida es de nivel intermedio, es a diario con trapeador humedecido en solución desinfectante de nivel intermedio como es el hipoclorito de sodio a 200 ppm o un jabón a base de amonio cuaternario.

3) Áreas no críticas o generales. Su limpieza y desinfección requerida es de bajo nivel utilizando agua y jabón a base de amonio cuaternario.

4) Derrames. Los derrames de sangre, excreciones o secreciones humanas, requieren un manejo especial, debido a la alta concentración de microorganismos patógenos que puedan estar presentes; deben manejarse colocando paños absorbentes y desinfectante a base de cloro, como se describe en el siguiente diagrama.

Manejo de derrames

Figura No. 1



Fuente: Dirección de Enfermedades Infecciosas, noviembre de 2011. Guía de medidas universales de bioseguridad, julio 2005.

Es importante recordar que un derrame de sangre o secreciones se manejará con limpieza y desinfección de alto nivel en cualquier área que ocurra, por ello, las áreas descritas anteriormente deben estar físicamente separadas con una distancia considerable de seguridad.

Actividades generales

- El personal de limpieza debe ser entrenado para la tarea específica y sobre la importancia de la prevención de las infecciones y sobre las medidas de bioseguridad.
- La frecuencia de la limpieza y desinfección en las salas de operaciones, atención de partos, pequeña cirugía y servicio de hemodiálisis, entre otros, se debe realizar inmediatamente después de cada procedimiento, según se describe en el numeral cuatro de Medidas de

Saneamiento Ambiental, de éste documento.

- La limpieza recurrente se hará al menos dos veces al día y cuando sea necesario.
- La limpieza terminal se debe realizar semanalmente y cada vez que sea necesario.
- Por lo menos dos veces al año, se debe realizar limpieza y desinfección general en la infraestructura, bodegas de alimentos y área del comedor.
- Se debe realizar la limpieza y desinfección del área de almacenamiento temporal de desechos sólidos, cada vez que exista recolección de estos.
- Como todo proceso en desinfección debe iniciar con la limpieza con jabón o detergente y agua para eliminar la suciedad y materia orgánica, seguido por el uso adecuado de desinfectantes.
- Los desinfectantes a utilizar son alcohol al 70% en superficies corrosibles, lejía en 500 partes por millón o en dilución al 1% de una solución al 5% en las otras superficies. (Ver anexo N° 5).
- La preparación de desinfectantes, la limpieza y desinfección se debe realizar portando guantes de hule y mascarilla y en ambientes ventilados.
- Los implementos de limpieza de las áreas de acceso restringido deben ser de uso exclusivo para cada una de ellas.
- Las superficies de trabajo contaminadas deberían ser descontaminadas con un desinfectante apropiado inmediatamente al completar el procedimiento, o cuando las condiciones del lugar lo permitan.
- Con relación a las ambulancias:
 - La ambulancia debe ser exclusiva para usuarios y su limpieza debe realizarse entre el traslado de pacientes y cuando este visiblemente contaminada.
 - El personal o paramédicos debe estar especialmente atentos para evitar la contaminación del medio ambiente las superficies que no están directamente relacionadas con el cuidado del paciente (por ejemplo, volantes, interruptores de luz).
 - La persona responsable de la limpieza y desinfección de las am-

bulancias es el motorista asignado al vehículo, quien debe estar capacitado con respecto al procedimiento.

- No consumir alimentos en el compartimiento de la ambulancia o unidad de traslado de atención al paciente aún en ausencia de pacientes.
- Después de que el paciente ha sido removido del vehículo, debe parquearse en un área al aire libre dentro del establecimiento de salud y lejos del tráfico peatonal.

8) Desinfección y desinfectantes

Los desinfectantes se clasifican, desde el punto de vista químico y según su actividad antimicrobiana, en tres niveles: **ALTO**, destruye *Mycobacterium tuberculosis*, esporas, hongos, virus con o sin envoltura lipídica; **INTERMEDIO**, destruye *M. tuberculosis*, algunas esporas, hongos y solo virus con envoltura lipídica; y el **BAJO**, solo destruye algunos hongos y virus con envoltura lipídica.

La transmisión de infecciones cruzadas por microorganismos patógenos presentes en objetos inanimados, se puede reducir o eliminar por medio de procedimientos aplicados a los objetos, estos procesos van desde la limpieza, diversos niveles de desinfección, que es el proceso que elimina algunos o todos los microorganismos que se encuentran sobre objetos inanimados tales como instrumentos, guantes, insumos médicos en general y superficies contaminadas, con excepción de las endosporas bacterianas; estas se eliminan por medio de la esterilización.

Para facilitar la selección del proceso a aplicar a los insumos, existe la clasificación que se desarrolla en el anexo N.º5.

Los antisépticos, no hay que mezclarlos, modificar la concentración recomendada por el fabricante y según el procedimiento a realizar, debe conservarlos en su recipiente original y debidamente tapados con su tapa original en áreas secas y protegidas de la luz. Si se trasiega hacerlo en frasco vacío y el sobrante no debe regresarse al recipiente original. Vigilar la fecha de vencimiento. Cumplir la este-

rilización o desinfección a superficies limpias y secas y por el tiempo requerido para el objetivo programado.

Las preparaciones de desinfectantes y antisépticos tienen que ser frescas, de no más de veinticuatro horas, respetar la concentración, eliminación de restos de materia orgánica antes de aplicar el desinfectante, cumplir el tiempo de exposición señalado por el fabricante y tener en cuenta la resistencia de los microorganismos al agente químico.

9) Del saneamiento

a) Desechos

Para los desechos sólidos debe contarse con depósitos rígidos que deben permanecer tapados, limpios, con bolsas plásticas del color según la clasificación de los mismos.

b) Manejo de ropa hospitalaria y otros insumos

De acuerdo al riesgo de infección, la ropa puede clasificarse en tres categorías: ropa sucia (ropa usada, sin manchas visibles de sangre o secreciones), ropa contaminada (ropa humedecida con sangre, secreciones o excretas), y ropa limpia (ropa que proviene del lavadero y ha sido sometida a las medidas habituales de lavado y descontaminación). Cada una requiere un manejo diferente.

Las sábanas y toallas manchadas con sangre, fluidos corporales, secreciones y excreciones, deben ser manipuladas, transportadas y procesadas de tal manera que prevenga: la exposición a la piel y membranas mucosas, la contaminación de la ropa del personal y la transferencia de microorganismos a otros pacientes y el medio ambiente. Para ello se deben cumplir las siguientes indicaciones.

- Almacenamiento de ropa limpia, debe ser colocada en ambientes limpios y cerrados de preferencia en anaqueles de acero o material anticorrosivo, en buenas condiciones y libres de vectores.
- Transporte de ropa limpia, la carretilla utilizada para el traslado de la ropa limpia, debe ser exclusivo para ello, de material

anticorrosivo, y no utilizarse para otras actividades que no sea el destinado.

- Ropa contaminada, debe ser segregada e identificada por procedencia y riesgo; depositada en recipientes impermeables con tapadera y trasladada en carretillas exclusivas para ello hacia el área de lavado.

- Colchones y dispositivos mecánicos, deben protegerse con material impermeable, someterlos a limpieza y desinfección cada vez que sea necesario y cuando vaya a ser usado con diferente paciente; de no ser posible la desinfección, debe ser descartado.

- Insumos, todo aquel insumo o material y equipo que se utilizará en áreas críticas o de alto riesgo, debe hacerse desinfección previa a su ingreso al área, si no fuera material estéril; y al final será desechado o procesado si es reutilizable.

- Cortinas de tela y de los biombos, no deben existir en las áreas críticas o de riesgo.

- Divisiones o mamparas deben ser lavadas y descontaminadas según Lineamientos.

- Afiches, boletines u otras ayudas visuales, deben estar colocados únicamente en la cartelera destinada para ello.

10) Estructura de los Ambientes del Hospital

- Los techos, paredes y suelos deben ser y fáciles de lavar, impermeables y resistentes a las sustancias de desinfección utilizadas de ordinario, los suelos deben ser antideslizantes.

- Los ambientes del hospital de acuerdo al área de trabajo estos deben cumplir con adecuada ventilación, permitir eliminar vapores, gases residuales, evitar el acumulo de polvo.

- La iluminación en lo posible debe ser con luz natural en todos sus ambientes, debe ser suficiente para que permita tener buena visión y no producir cansancio en el personal.

- Las áreas deben ser adecuadamente distribuidas y delimitadas, se debe disponer de espacio suficiente que facilite el desplazamiento del personal, evitando el hacinamiento y permitiendo la realización de funciones en espacios requeridos.

- Los muebles equipos y enseres deben ser preferentemente de acero inoxidable o PVC resistente, evitando el exceso de ranuras, porosidad, tallados, adornos o accesorios.
- Por el sistema de desagüe no debe eliminarse agentes biológicos o químicos si estos no han sido neutralizados o inactivados.
- Evitar la presencia de roedores o insectos rastreros a través de un programa de desratización y fumigación periódica.
- Mantener el lugar limpio y en orden; la limpieza del piso debe realizarse con trapeador húmedo, de uso exclusivo de cada ambiente.
- Las paredes deben ser lisas, lavables y con bordes y uniones redondeadas que faciliten la limpieza.
- El mobiliario debe ser de material liso que facilite la limpieza.
- Debe haber extintores en lugares visibles.

Las áreas restringidas deben disponer de lavamanos exclusivos para la atención clínica accionados con dispositivo de pie, rodilla o sensores.

Las áreas de acceso restringido deben contar con duchas de emergencia y duchas para ojos.

Los servicios sanitarios y pocetas, deben funcionar adecuadamente, permanecer libres de polvo, suciedad, desechos, fluidos corporales, entre otros.

a) Mobiliario: estos, en las áreas de atención deben:

- Ser lavables y estar en buenas condiciones de uso.
- Resistentes a antisépticos.
- Ser de superficies lisas, no porosas y de material anticorrosivo.
- Debe permanecer visiblemente limpio y desinfectarse cuando sea necesario.
- El medio de transporte de material contaminado como desechos o ropa sucia, debe ser limpiado y desinfectado inmediatamente sea desocupado.
- Camillas y sillas de ruedas para transporte de pacientes, deben ser lavadas y desinfectadas posteriormente al uso, según nivel de contaminación y usarse exclusivamente para lo que ha sido asignada.

b) Medios de transporte

Las ambulancias después de ser utilizadas en el transporte del pacientes, así como en el traslado de muestras biológicas, deben ser limpiadas, lavadas y desinfectadas.

Técnicas de asepsia y de limpieza

- La limpieza de las ambulancias debe realizarse entre el traslado de pacientes y cuando este visiblemente contaminada, y debe ser exclusiva para usuarios y limitado al personal necesario según patología.
- El personal o paramédicos debe estar especialmente atentos para evitar la contaminación del medio ambiente las superficies que no están directamente relacionadas con el cuidado del paciente (por ejemplo, volantes, interruptores de luz).
- La persona responsable de la limpieza y desinfección de las ambulancias es el motorista asignado al vehículo.
- No consumir alimentos en el compartimiento de la ambulancia o unidad de traslado de atención al paciente aún en ausencia de pacientes.
- Como todo proceso en desinfección debe iniciar la limpieza con jabón o detergente y agua para eliminar la suciedad y materia orgánica, seguido por el uso adecuado de desinfectantes.
- Los desinfectantes a utilizar son alcohol al 70%, lejía en 500 partes por millón, o sea en dilución al 1% de una solución al 5% o fenol al 4%.
- La limpieza y desinfección se debe realizar con guantes de hule.

Procedimiento:

- Después de que un paciente con infección respiratoria viral, comprobada o sospechosa ha sido removido y antes de la limpieza, el aire dentro del vehículo puede ser agotado, cambiado, extraído, por la apertura de las puertas y ventanas del vehículo, mientras que el sistema de ventilación está funcionando. Esto debe hacerse al aire libre y lejos del tráfico peatonal.
- Durante la limpieza y desinfección, debe prestar especial atención a los sistemas eléctricos para evitar daños, cortocircuitos, incendios u otros.

- Limpiar y desinfectar áreas de cuidados del vehículo, tales como la cabina de conducción.
- Limpiar los derrames pequeños de cualquier líquidos corporales (por ejemplo, esputo de un paciente) con detergente y agua seguida de la desinfección (lejía, fenol).
- Grandes derrames de fluidos corporales (por ejemplo, vómito) deben ser absorbido con papel colocándolo en los bordes del derrame, aplicando lejía sobre el fluido, retirarlo con papel absorbente luego del tiempo de acción (más o menos 10 minutos) descartando el papel en contenedores a prueba de fugas y etiquetarlo.
- Disponer los equipos, materiales y dispositivos reutilizables, en depósito impermeable, para su proceso de limpieza, desinfección y esterilización, es responsabilidad del personal de atención directa (médico, enfermera, anestesista, entre otros).
- Limpiar y desinfectar las superficies de los compartimentos: techos, paredes manecillas de las puertas, camillas, barandas, paneles de control de equipos médicos, superficies de trabajo, radios, teclados, tabla de paro, suelo que se convierten directamente contaminados con secreciones respiratorias y otros fluidos corporales durante la atención al paciente.
- Disponer los desechos según la Norma de manejo de desechos bioinfecciosos, en el sitio donde realice la desinfección de la ambulancia.
- Las actividades de limpieza deben ser supervisadas e inspeccionadas periódicamente, para garantizar la correcta ejecución de los procedimientos a través del comité respectivo.
- Cerciorarse que la superficie se mantiene húmeda con el desinfectante, durante el tiempo de contacto especificado por el fabricante.
- Al terminar el procedimiento, lavar y desinfectar los guantes de hule y dejarlos listos para el siguiente uso.
- Inmediatamente debe lavarse las manos con agua y jabón.

VI. Disposiciones generales

Obligatoriedad

Es responsabilidad del personal técnico y administrativo que labora en el Sistema Nacional de Salud, darle cumplimiento a los presentes Lineamientos, caso contrario se aplicarán las sanciones establecidas en la legislación administrativa respectiva.

De lo no previsto

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

Derogatoria

Déjase sin efecto los siguientes instrumentos técnico-jurídicos:

- 1) La Guía de medidas universales de bioseguridad, de septiembre de dos mil cuatro.
- 2) La Guía de medidas universales de bioseguridad, de marzo de dos mil cinco.
- 3) La Guía de medidas universales de bioseguridad de julio de dos mil cinco.
- 4) El Manual para el control de infecciones en la práctica odontostomatológica, de junio dos mil cinco.

Anexos

Forman parte de los presentes Lineamientos técnicos los siguientes anexos:

- Nº 1 Efectividad, ventajas y desventajas de antisépticos.
- Nº 2 Indicaciones y prevenciones para aseo.
- Nº 3 Procedimiento de aseo en áreas críticas de alto riesgo.
- Nº 4 Nivel de desinfección requerido del equipo médico, según riesgo del uso en el paciente.
- Nº 5 Clasificación de los desinfectantes, según efectividad sobre los microorganismos.
- Nº 6 Medidas de protección individual.

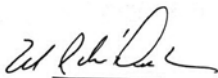
Terminología

Para los efectos de los presentes Lineamientos técnicos se entenderá por:

- a) Aislamiento invertido: es una categoría especial de aislamiento, que trata de proteger a los pacientes inmunodeprimidos y no infectados: pacientes quemados, en tratamiento quimioterapéutico, en post-trasplante, entre otros; de un posible contacto con microorganismos patógenos externos.
- b) Aislamiento por cohorte: se refiere a la posibilidad de efectuar la técnica de aislamiento a varios pacientes que tienen la misma enfermedad producida por el mismo agente etiológico.
- c) Protección individual: es el conjunto de medidas preventivas destinadas a proteger la salud y seguridad del personal de salud, visitantes y pacientes, manteniendo el control de factores de riesgo siempre que se expone a agentes biológicos.
- d) Segregación: es la clasificación y disposición inmediata del desecho.
- e) Técnica aséptica: se refiere a las prácticas por medio de las cuales, se alcanza la destrucción o inhibición de agentes infecciosos en piel y mucosas, para prevenir o reducir la transmisión de microorganismos de persona a persona.
- f) Técnica antiséptica: es la eliminación o inhibición de microorganismos patógenos en piel íntegra y mucosas, a través de la aplicación de sustancias antisépticas.
- g) Unidad del paciente: se refiere a la zona geográfica de riesgo de transmisión de microorganismos en la que se puede diferenciar 1) Zona del paciente, incluye todas aquellas cosas inanimadas que son dedicadas exclusivamente a él, tales como ropa de cama, mesa, silla, bombas de infusión, monitores u otro tipo de equipo biomédico.
- h) Área de cuidado, es la que contiene todas las superficies fuera de la zona de paciente.

VIII. Vigencia

Los presentes Lineamientos técnicos entrarán en vigencia, el mismo día de su oficialización. San Salvador, a los días del mes de enero de dos mil doce.



María Isabel Rodríguez
Ministra de Salud

IX. Bibliografía

- Hambras A, Mehtar S, Federación Internacional de Control de Infecciones Programa Educativo para el control de infecciones. Conceptos básicos y adiestramiento, Editores G.A.A. y Liffe, 1995.
- International Society for Infections Diseases, Guía para el Control de Infecciones en el Hospital, Editorial Médica Panamericana, S.A. Boston, MA.USA, 2000.
- Manual de DSH para personal médico y de enfermería. Programa Regional de Desechos Sólidos Hospitalarios, Convenio ALA 91/33, San José Costa Rica, 1998.
- Méndez Cruz M, Atención de pacientes infecto-contagiosos, 1998.
- Navarrete S, Infecciones intrahospitalarias en pediatría. Mc. Graw-Hill Interamericana, México, 1998.
- Palmar Marica B. RN. MSN. Manual de control de infecciones, Mc. Graw-Hill Interamericana, México, 1987.

X. Anexos

Anexo 1. Efectividad, ventajas y desventajas de antisépticos

Grupo químico	Clase	Productos	Efectividad sobre							Ventajas	Desventajas
			G +	G -	T b	H	V	E			
Alcoholes	Etolol	Étilico	+	+	+	+	+	-	• Acción rápida • Ideal para procedimientos cortos mientras está húmedo	• No acción residual • Inactivo ante materia orgánica • La evaporación disminuye efectividad	
	Isopropanol	Isopropílico									
Biguanidinas		Clorhexidina (4%)	+	+	+	+	+	-	• Actividad residual • Activa ante materia orgánica	• Ototóxica • En cordón umbilical alarga tiempo de desprendimiento y se coloniza	
Halogenados	Yodados	Soluciones de Yodo	+	+	+	+	+	+	• Destruye esporas en el tiempo correcto de contacto • Actividad residual	• En neonatos induce al hipotiridismo • La alta temperatura y la luz afecta liberación de yodo • Inactivo ante materia orgánica	
		Yodóforos									

Clave: (G+) Gram positivo; (G-) Gram negativo; (TB) bacilo tuberculoso; (H) hongos; (V) virus; (E) esporas.

Fuente: Dirección de Enfermedades Infecciosas, noviembre de 2011.

Guía de medidas universales de bioseguridad, Ministerio de Salud, julio 2005.

Anexo 2. Indicaciones y precauciones para aseo

Indicaciones para aseo general	Precauciones
• Siempre use guantes de hule; la mascarilla la usará si lo requiere el desinfectante. • No barra ni sacuda en seco. • Friccione para remover suciedad y m. o. • No cumplir la limpieza simultáneamente a la realización de procedimientos invasores como curación o punciones. • Limpie y lave las superficies de arriba hacia abajo para que los residuos caigan al suelo y posteriormente ser barridos • Respetar el orden de limpieza, desde lo limpio hacia lo sucio. • Usar diluciones recientes de desinfectante. • Ventilar el área dónde utilice desinfectante. • Cambiar las soluciones de limpieza cuando estén visiblemente sucias ya que tienen menor poder desinfectante.	• Evite la humedad extrema • Limpie molduras altas y parte de arriba de las puertas • Sacuda/limpie de arriba hacia abajo • Cambie paño/sacudidor por cada espacio • Limpie manchas con paños separados • Nunca junte desperdicios o basura cerca del paciente • No lave trapeadores donde se lavan los bacines • Use diferente equipo de limpieza para las áreas limpias y las contaminadas, y lávelos en lugares exclusivos. • En reglas generales, la habitación es el área limpia de la unidad del paciente y el cuarto de baño pueden ser considerado el área sucia. • Desinfecte el colchón por ambos lados y la cama entre cada paciente. • No mezcle los distintos tipos de desechos • Lave bacines (patos) y urinales y luego desinfectelos con lejía.

Fuente: Dirección de Enfermedades Infecciosas, noviembre de 2011.
Guía de medidas universales de bioseguridad, Ministerio de Salud, julio 2005.

Anexo 3. Procedimiento de aseo en áreas críticas y de alto riesgo

Procedimiento en áreas críticas y de alto riesgo (de arriba hacia abajo, sin regresar)					
Área	Inicio día	Fin día	Semanal	Entre pacientes	Las veces necesarias
Techo	Paño húmedo		Desinfectante		Desinfectante
Lámparas	Paño húmedo		Desinfectante		Desinfectante
Paredes	Desinfectante				Desinfectante
1. De arriba a la mitad 2. De la mitad hacia abajo		Desinfectante			
Estantería	Paño húmedo y desinfectante	Desinfectante			Desinfectante
Mesas de procedimientos	Paño húmedo y desinfectante	Desinfectante		Desinfectante	Desinfectante
Unidad de paciente	Paño húmedo			Desinfectante	Desinfectante
Pisos	Paño húmedo			Desinfectante	Desinfectante

Fuente: Dirección de Enfermedades Infecciosas, noviembre de 2011.
Guía de medidas universales de bioseguridad, Ministerio de Salud, julio 2005.

Anexo 4. Nivel de desinfección requerido del equipo médico según riesgo en el uso del paciente

Uso	Clase	Nivel de riesgo	Nivel desinfección
Penetra al sistema intravascular o a cavidades o tejidos estériles, (Ej. Instrumental quirúrgico, artroscopios, toma de biopsia)	Crítico	Alto	Se requiere esterilizado
Contacto con membrana mucosa de los tractos respiratorio, gastrointestinal, genital y urinario, y piel no intacta (Ej. Gastroscopia)	Semicrítico	Madio	Esteril o con desinfección de alto nivel
Contacto con piel intacta del paciente (ej. Camas, incubadoras)	No crítico	Bajo	Desinfección de nivel intermedio o bajo

Fuente: Acosta. Gnass SI, Andrade-Stemplivk V. "Manual de esterilización para centros de salud" OPS Washington D.C. 2008.

Anexo 5. Clasificación de los desinfectantes según efectividad sobre los microorganismos

Clase	Productos	Efectividad sobre:						Ventajas	Desventajas
		G+	G-	TB	H	V	E		
	Glutaraldehído al 2%	+	+	+	+	+	+	- Desinfecta en 45´, esteriliza en 10 horas, material con fibra óptica y termolábil. - Inactiva virus en 10´ - Activo en presencia de materia orgánica	- Producción de gases tóxicos para los ojos: edema, dolor, lagrimeo, para vías respiratorias (neumonitis, obstrucción nasal, irritación, epistaxis), alteración del gusto, dermatitis por contacto, alopecia. - Sin suficiente enjuague pueden aparecer picos febriles, síntomas gastrointestinales.
Hipoclorito de sodio	Hipoclorito de sodio 0.1-0.5% de Cloro activo.	+	+	+	+	+	-	Económico	- Incompatible con detergentes iónicos - Irrita la piel, puede causar necrosis - Al mezclarse incluso con agua caliente, produce vapores pueden causar dispepsia y asma. - Corrosivo - Decolorante
	Formaldehído 3-8 %	+	+	+	+	+	+/-	- Desinfección de material de metal, caucho y plástico - Desinfección de filtros de hemodíalisis - Activo en presencia de materia orgánica - Bactericida en 6-12 horas, - Esporicida de 2 a 4 días	- Producción de gases que producen reacciones respiratorias (bronco espasmo, disnea, epistaxis). - Dermatitis por contacto - En material con deficiente enjuague irritante de mucosas gástricas, diarrea, calambres abdominales, náuseas, vómito. - En ojos fotofobia, lagrimeo, edema

	Clorexidina al 4%	+	+	+	+	+	+	+	+	• Efecto residual por hasta 29 horas (activo en 97%) • Activo en presencia de materia orgánica • No requiere enjuague	• Incompatible con jabones, yodóforos y fenoles (halogetnados) • En contacto con ojos puede causar daños serios y permanentes.
	Yodopovidona 1%	+	+	-	+	+	+	+	+	• Efecto residual de 6-8 hrs. • Actividad germicida se reduce en presencia de materia orgánica.	• Inhalación de vapores puede producir irritación, edema de glotis, bronquitis, estomatitis y faringitis.
Amonio cuaternario	Cloruro de benzalconio 0.4 -1.6%	+	-	-	+	+	+	-	-	• Propiedades desodorantes en superficies no críticas. • Para uso en pisos y muebles, no los daña.	• Desinfectante de muy bajo nivel • Se inactiva en presencia de jabón, material orgánico, peróxido, yoduros. • Irritante para vías respiratorias, ojos, piel y mucosas • Daña el material plástico y de hule.

Fuente: Red Book 27th edition, 2006 Report of the committee on infectious diseases, American Academy Pediatrics.
(*) a un pH 7- 9

Anexo 6. Medidas de protección individual

Existen medidas para prevenir las infecciones cruzadas, que dependen de la actitud del individuo en cuanto a cumplimiento de normas y procedimientos; destacan: el lavado de manos, la disminución de la vulnerabilidad a través de la aplicación de vacunas y el uso racional y adecuado de vestimenta protectora.

La protección individual se refiere a las barreras físicas y efectivas de uso personal, para la prevención de la transmisión de infecciones, cumpliendo con su colocación y retiro adecuado.

Dependiendo del objetivo que se persigue, el tipo de vestimenta a utilizar puede ser limpia (para proteger a quien lo porta), o estéril (para proteger al paciente) que se describe en el siguiente cuadro resumen.

Equipo y Uso	Indicación	Colocación	Retiro
Gorro: Protege y contiene el cabello, caspa y otro material que se desprenda de la cabeza del profesional hacia el paciente o material estéril.	Colocarse el gorro antes del contacto con material, ropa estéril o procedimientos a alguno o cuando se exponga a secreciones y/o salpicaduras.	Sujétese el cabello completamente por arriba del cuello. Retírese joyas y otros adornos. Debe cubrir todo el cabello y orejas.	Al humedecerse o contaminarse. Con las manos limpias, sin guantes Deslicelo hacia atrás y arriba sin contaminarse la cara
Camisa: Protector pectoral, Debe tener mangas cortas para evitar la contaminación con las axilas, facilitar el lavado de manos y evitar la contaminación de los puños	Colocarse la camisa después del gorro para evitar deslizar contaminantes de la cabeza hacia la vestimenta protectora.	Siempre que se entre en contacto con contaminantes y deberá portarse siempre dentro del pantalón para evitar turbulencias.	Al humedecerse o contaminarse Retírela de atrás hacia delante para evitar entrar en contacto la cara con la parte contaminada.

Pantalón: Protege parte de- lantera de pelvis y miembros inferiores, por ello está fuera de uso la falda o vestido en áreas críticas	Protección contra conta- minantes	Enrolle los ruedos antes de colo- carlo, para evitar arrastrarlo. Colocar lo luego de la camisa dejando la falda de ésta por dentro del pantalón.	Al humedecerse o contaminarse con sangre o secreciones
Zapateras: Protege el calzado del personal y evita la transfe- rencia de contaminantes prove- nientes del calzado del personal que se diseminan al caminar.		Colocar las zapateras sobre los ruedos del pantalón y siempre sobre calzado cerrado y de ma- terial resistente a pinchaduras o cortaduras, y efectúe lavado de manos.	Al humedecerse o contaminarse con sangre o secreciones.
Mascarilla: Previene la transmi- sión de microorganismos de las vías respiratoria y cavidad oral a través de secreciones orales, gotas y aerosoles de saliva, sangre y otras secreciones que puedan ser lanzadas del pacien- te al personal y viceversa, o del personal al material estéril.	Siempre que entre en contacto con material es- téril, tejidos normalmente estériles o esté en riesgo de recibir salpicaduras.	Sujetar primero las cintas superiores. Deberá portarse cubriendo. completamente nariz y boca. Cerciórese que los pliegues hacia abajo queden sobre nariz y boca.	Retírela completamente (no la deje colgando) al terminar el procedimiento o al humedecerse o contaminarse con sangre o secreciones.

Protectores oculares: Previene el contacto de la mucosa ocular del personal con microorganismos transportados en rocíos o salpicaduras de sangre y secreciones del paciente o resultado de la manipulación del equipo contaminado.	Siempre que esté en riesgo de recibir salpicaduras	Colóquelos aislando adecuadamente la mascarilla para que no se empañen	No hay indicación específica.
Gabachón: Es una barrera que se usa sobre la ropa del personal para disminuir el riesgo de contaminación, ya sea del paciente, material, equipo, paciente y/o personal	El gabachón deberá tener la abertura posterior, mangas largas y puños elásticos para cubrir brazos y antebrazos, y ser lo suficientemente largo que cubra la ropa del personal, al menos hasta debajo de las rodillas. Usar gabachón por procedimiento y por paciente.	Posterior al lavado de manos clínico o quirúrgico, según aplique. Estéril: siempre que realice procedimiento invasor, entre en contacto con material, equipo estéril y tejidos normalmente estériles. Limpio: cuando entre en contacto con pacientes con infecciones de transmisión por contacto y para protegerse de salpicaduras. Si se prevé que entrará en contacto con humedad, use delantal impermeable abajo del gabachón	Retírelo junto a los guantes o dejando los guantes calzados, nunca a la inversa. Retírelo al finalizar el procedimiento o si existe contaminación gruesa dejando la parte contaminada hacia adentro del gabachón

Guantes: Es una barrera de protección para las manos y lo que entra en contacto con ellas. El tipo de guantes a utilizar dependerá de la actividad y objetivo a cumplir.	Estériles: siempre que realice procedimiento invasor, entre en contacto con tejidos normalmente estériles, material y equipo estéril	Se calzará guantes estériles con técnica que evite contaminarlos e inmediatamente antes de realizar el procedimiento y posterior al lavado de manos clínico o quirúrgico, según aplique.	Al finalizar el procedimiento. Cuando los guantes se perforen o rompan y la seguridad del paciente lo permita
	Limpios: cuando entre en contacto con pacientes con infecciones de transmisión por contacto, manipule secreciones o excreciones u otro material médico contaminado De hule: para las tareas de limpieza de área o equipo. Usar guantes diferentes por paciente y por procedimiento.	No circulará con guantes calzados. Los guantes de hule serán lavados y descontaminados inmediatamente posterior a su uso.	Los guantes de hule los desinfectará posterior a su retiro. Se lavará las manos posterior al retiro de guantes

Fuente: Dirección de Enfermedades Infecciosas, noviembre de 2011. Guía de medidas universales de bioseguridad, Ministerio de Salud, julio 2005.

Antes de quitarse el gabachón recuerde:

Identificar las áreas contaminadas:

- Frente y exterior de la prenda
- Partes en contacto con:
 - Sitios corporales
 - Materiales
 - Superficies ambientales

Identificar las áreas limpias:

- Adentro o parte interna de la prenda
- Parte trasera exterior
- Tiras sobre la cabeza y espalda.

Este libro se terminó de imprimir
en San Salvador, El Salvador,
durante el mes de febrero de 2012,
El tiraje consta de 2 000 ejemplares.



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

PROYECTO DE
MEJORAMIENTO DE
LA ATENCIÓN EN SALUD

Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo del pueblo de los Estados Unidos de América a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Los puntos de vista y opiniones vertidos en este documento, son responsabilidad del Ministerio de Salud de El Salvador y no refleja necesariamente los de USAID o los del Gobierno de los Estados Unidos.



Ministerio de Salud



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

PROYECTO DE
MEJORAMIENTO DE
LA ATENCIÓN EN SALUD