

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 1 de 154	

Contenido

1. INTRODUCCION.....	3
2. OBJETIVO.....	3
3. ALCANCE	3
4. REFERENCIAS.....	4
5. RESPONSABILIDADES.....	5
6. GLOSARIO DE TERMINOS.....	5
7. DE LA BIOSEGURIDAD.	7
8. MEDIDAS DE PREVENCION.	9
a. PRECAUCIONES ESTÁNDAR EN LAS ACTIVIDADES LABORALES.	10
b. Higiene de manos.....	13
c. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP).	22
d. DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA.	25
e. USO DE PROTECCIÓN OCULAR.-	31
f. MANEJO ADECUADO DE DESECHOS INFECCIOSOS EN ÁREAS DE SALUD.	36
g. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN ESPACIOS LABORALES FRENTE A RIESGO BIOLÓGICO	36
h. MANEJO ADECUADO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL FRENTE A RIESGO BIOLÓGICO EN PERSONAL DE SALUD.....	36
i. ACTUACION FRENTE A UN ACCIDENTE CON RIESGO BIOLÓGICO.	36
j. ELIMINACION DE DESECHOS SANITARIOS.....	36
a) Desechos biológico-infecciosos.....	36
b) Desechos cortopunzantes.	37
c) Desechos anatomo patológicos.....	38
d) Desechos farmacéuticos.....	39
e) Otros desechos peligrosos a.	41
f) Desechos radiactivos.....	41
g) Desechos de dispositivos médicos con mercurio.	44
<i>Inactivación de Residuos:</i>	44
<i>Inactivación de cultivos con enriquecimiento microbiano de patógenos.</i>	44
<i>Inactivación de fluidos corporales.</i>	46
<i>Inactivación de corto punzante.</i>	46
<i>Requerimientos de infraestructura del almacenamiento intermedio.</i>	46
<i>Requerimientos de infraestructura de la disposición final.....</i>	47

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 2 de 154	

<i>Responsabilidades Externas:</i>	49
ANEXOS.	50
<i>Anexo 1. Fundas y Recipientes.</i>	51
<i>Anexo 2. Etiquetado.</i>	58
<i>Anexo 3. Guía de cálculo para el tamaño de contenedores y áreas para el almacenamiento final de desechos sanitarios</i> 64	
<i>Anexo 4. Indicaciones para preparar soluciones de hipoclorito de sodio para desinfección en los establecimientos de salud.</i> 66	
<i>Anexo 5. Características de los principales grupos de desinfectantes químicos.</i>	68
<i>Anexo 6. Instructivo para vigilancia medico ocupacional de reintegro al personal expuesto a Riesgo Biológico en la Unach.</i>	69
<i>Anexo7. Instructivo de manejo adecuado de desechos infecciosos en la Unach.</i>	70
<i>Anexo 8. Instructivo de limpieza y desinfección en espacios laborales frente a riesgo biológico.</i>	99
<i>Anexo 9 Instructivo manejo adecuado de equipos de protección personal frente a riesgo biológico.</i>	131
<i>ANEXO 10. "INSTRUCTIVO PARA ACTUACION FRENTE A UN ACCIDENTE CON RIESGO BIOLÓGICO</i>	144
<i>Anexo 11. Registro de Limpieza.</i>	152
Bibliografía	153
 Gráfico 1 Técnica de lavado de manos con agua y jabón no antiséptico.	14
Gráfico 2 Técnicas de higiene de manos por fricción con preparaciones alcohólicas.	16
Gráfico 3 Los 5 Momentos para realizar el lavado de manos.....	20
Gráfico 4 Especificaciones de las mascarillas.	25
 Tabla 1 Tipo de higiene de manos.....	13

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 3 de 154	

1. INTRODUCCION

Según la OMS (2005) es un conjunto de normas y medidas para proteger la salud del personal, frente a riesgos biológicos, químicos y físicos a los que está expuesto en el desempeño de sus funciones, también a los pacientes y al medio ambiente

Además, es una disciplina de comportamiento que propone lograr acciones y actitudes que disminuyan el riesgo del personal expuesto a riesgo biológico en adquirir infecciones y/o propagar las mismas en su entorno.

En este documento integra medidas preventivas en todas las fases del proceso laboral, con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, guardando concordancia con lo determinado en la normativa vigente y convenios internacionales ratificados medidas preventivas encaminadas a orientar a fin de precautelar la protección al personal expuesto a riesgo biológico de la Unach.

2. OBJETIVO

Establecer y estandarizar la aplicación de medidas de bioseguridad a fin de evitar actos y condiciones subestándares a fin de prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales por exposición a riesgo biológico en el personal expuesto de la Unach.

3. ALCANCE

- *El presente manual aplica para todos los puestos y actividades con exposición a riesgo biológico en la Universidad Nacional de Chimborazo*

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 4 de 154	

4. REFERENCIAS.

- *Decisión 584 CAN – Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*
- *Resolución 957 CAN – Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*
- *Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo - Decreto Ejecutivo 2393.*
- *Resolución CD 513 IESS – Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo.*
- *Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Nacional de Chimborazo.*
- Acuerdo Ministerial 0036. MANUAL DE GESTIÓN INTERNA DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS GENERADOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD. (*Registro Oficial Edición especial No. 64 del 17 de septiembre del 2019*) Manual Publicado. (Ministerio de Salud pública del Ecuador, 2019)
- Acuerdo Ministerial 323. REGLAMENTO GESTION DESECHOS GENERADOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD (*Registro Oficial No. 450 del 20 de marzo del 2019*)
- Acuerdo Ministerial N° 142. Expedir los Listados Nacionales de Sustancias Químicas Peligrosas, Desechos Peligrosos y Especiales.
- ACUERDO MINISTERIAL N° 099.
- NORMA INEN 2266-2013. *Transporte, Almacenamiento y Manejo de Materiales Peligrosos*
- NORMA INEN ISO 3864: 2013. *Símbolos Gráficos. Colores de Seguridad y Señales de Seguridad.*
- NORMA INEN 2288: 2000. *Productos Químicos Industriales Peligrosos.*

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 5 de 154	

5. RESPONSABILIDADES.

Rector/a.- Es responsabilidad del Titular de la Universidad Nacional de Chimborazo el vigilar que el presente manual se lleve a cabo y que se cumpla con la normatividad vigente, asegurándose que, mediante la aplicación del presente documento, los peligros sean identificados, evaluados, medidos y controlados.

Decanos, directores, Jefes Departamentales, Coordinadores.- Asegurar la implementación del presente Manual de Procedimientos en sus respectivas dependencias, con la finalidad que sea aplicado.

Empleados y Contratistas.- Conocer cumplir y hacer cumplir todos los requerimientos del presente manual, implementándolo en su área de trabajo y comunicando cualquier peligro ocupacional que pueda ser identificado, a través de los canales regulares.

Comité de Seguridad y Salud y Subcomités.- Supervisar el cumplimiento de los Procedimientos descritos en el presente Manual. El Comité y los Subcomités se reunirán en forma periódica con la finalidad de conocer y resolver los asuntos relacionados a revisión de resultados, recomendaciones, planes de acción relacionados con la Prevención de Riesgos Laborales.

6. GLOSARIO DE TERMINOS

a) BIOSEGURIDAD: *Se define como el conjunto de medidas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impactos nocivos, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y el medio ambiente.*

b) ELEMENTO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP): *Es cualquier equipo o dispositivo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos y que pueda aumentar su seguridad y salud en el trabajo.*

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 6 de 154	

- c) ACCIDENTE DE TRABAJO:** Es todo suceso repentino y prevenible que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o muerte. También es aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar de trabajo
- d) FACTOR DE RIESGO:** Es todo elemento cuya presencia o modificación, aumenta la probabilidad de producir una daño a quien está expuesto a él.
- e) FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO:** Todos aquellos seres vivos ya sean de origen animal o vegetal y todas aquellas sustancias derivadas de los mismos, presentes en el puesto de trabajo y que pueden ser susceptibles de provocar efectos negativos en la salud de los trabajadores. Efectos negativos se pueden concertar en procesos infecciosos, tóxicos o alérgicos.
- f) EFECTO POSIBLE:** La consecuencia más probable (lesiones a las personas, daño al equipo, al proceso o a la propiedad) que puede llegar a generar un riesgo existente en el lugar de trabajo.
- g) ENFERMEDAD OCUPACIONAL:** Son afecciones crónicas, causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión u ocupación que realiza el trabajador y como resultado de la exposición a factores de riesgo, que producen o no incapacidad laboral.
- h) NORMAS DE BIOSEGURIDAD:** Medidas de precaución que deben aplicar los trabajadores de las áreas asistenciales al manipular sangre, secreciones, fluidos corporales o tejidos provenientes de todo paciente, independiente de su diagnóstico.
- i) PELIGRO:** Es algo que tiene potencialidad de causar daño a personas, equipos, instalaciones o al medio ambiente.
- j) PRECAUCIONES UNIVERSALES:** Conjunto de técnicas y procedimientos destinados a proteger al personal que conforma el equipo de salud de la posible infección con ciertos agentes, principalmente Virus de la Inmunodeficiencia Humana, Virus de la Hepatitis B, Virus de la Hepatitis C, entre otros, durante

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 7 de 154	

las actividades de atención a pacientes o durante el trabajo con sus fluidos o tejidos corporales.

k) PREVENCIÓN: *Es el conjunto de medidas cuyo objeto es impedir o evitar que los riesgos a los que está expuesta la empresa den lugar a situaciones de emergencia.*

l) CORTOPUNZANTES: *Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso. Dentro de éstos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, agujas, residuos de ampollas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio, y cualquier otro elemento que por sus características cortopunzantes puedan lesionar al trabajador o cualquier otra persona expuesta.*

m) RIESGO: *probabilidad ocurrencia de un evento: Magnitud estimada de pérdidas posibles generadas por un determinado evento adverso y sus efectos, sobre las personas, las actividades institucionales, económicas, sociales, y el ambiente. Los factores de riesgo pueden ser de origen natural o antrópico*

7. DE LA BIOSEGURIDAD.

Tomando en cuenta que “la bioseguridad es el conjunto de medidas preventivas destinadas a mantener el control de factores de riesgo y con el fin de reducir o eliminar los peligros para la salud del personal, la comunidad y el medio ambiente”, los principios de esta se resumen en:

- 1. Universalidad:** *Todo el personal debe cumplir las precauciones estándares de manera rutinaria para prevenir la exposición que pueda dar origen a enfermedades y (o) accidentes.*
- 2. Uso de barreras:** *“evitar la exposición directa a sangre y a otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de estos.”*
- 3. Medidas de eliminación de material contaminado:** *“conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados, a través de los cuales los materiales utilizados, son depositados y eliminados sin riesgo.*

Los agentes biológicos pueden estar presentes en todos los ambientes laborales. Algunos son responsables de infecciones, efectos alérgicos, tóxicos y cancerígenos. Por tanto, el

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 8 de 154	

riesgo biológico debe ser evaluado y controlado para salvaguardar la seguridad y salud del trabajador. (M^a Asunción Mirón Hernández Centro Nacional de Nuevas Tecnologías)

Evaluación de riesgo biológico

- *El pilar de la práctica de la bioseguridad es la evaluación del riesgo. Por lo cual el líder del proceso en el cual se haya identificado riesgo biológico (SISU, LABORATORIOS: MICROBIOLOGIA, PATOLOGIA, ENFERMERIA, CLINICAS ODONTOLOGICAS) será el responsable de asegurar que se realicen de modo oportuno las evaluaciones del riesgo más apropiadas y de colaborar estrechamente con la Coordinación de Gestión Integral de Riesgos, Seguridad, Ambiente y Salud en el Trabajo, y el personal de bioseguridad de la institución con el fin de velar por que se disponga del equipo y los medios apropiados para el trabajo que está previsto llevar a cabo. Una vez terminadas, las evaluaciones del riesgo deben ser consultadas periódicamente y revisadas cada vez que sea preciso, teniendo en cuenta la obtención de nuevos datos que tengan alguna influencia en el grado de riesgo y toda nueva información pertinente que aparezca*
- *Una de las herramientas más útiles de que se dispone para llevar a cabo una evaluación del riesgo microbiológico es la asignación de los agentes microbiológicos a uno de los grupos de riesgo:*
 1. *La patogenicidad del agente y la dosis infectiva.*
 2. *El resultado potencial de la exposición.*
 3. *La vía natural de infección.*
 4. *Otras vías de infección, derivadas de manipulaciones en el laboratorio (parenteral, aéreo, por ingestión).*
 5. *La estabilidad del agente en el ambiente.*
 5. *La concentración del agente y el volumen del material concentrado que va a manipularse.*
 6. *La presencia de un huésped apropiado (personas o animales).*
 7. *La actividad prevista en el diferente departamento con exposición a riesgo biológico (tratamiento con ultrasonidos, producción de aerosoles, centrifugación, entre otras).*
 8. *Disponibilidad local de intervenciones profilácticas o terapéuticas eficaces.*

Identificación teórica de los riesgos

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 9 de 154	

Esta identificación teórica se basa en identificar los posibles agentes biológicos presentes en un ambiente laboral concreto y en la recogida de información sobre las características de estos. En el caso de actividades con manipulación intencionada este paso es sencillo y directo, pues se conoce de antemano el agente biológico con el que se está trabajando y se suelen conocer muy bien sus características. Para actividades con manipulación no intencionada esta identificación se puede realizar a partir de datos epidemiológicos existentes, cuadro de enfermedades profesionales, fuentes bibliográficas y estudios o mediciones ambientales (M^a Asunción Mirón Hernández Centro Nacional de Nuevas Tecnologías)

Según la normativa, se debe repetir periódicamente y, en cualquier caso, cada vez que se produzca un cambio en las condiciones de exposición de los servidores universitarios a agentes biológicos.

8. MEDIDAS DE PREVENCIÓN.

Entre las medidas preventivas a ser aplicadas para prevenir accidentes y enfermedades laborales por exposición a riesgo biológico se considera

- a) Precauciones estándar*
- b) Higiene de manos*
- c) Equipo de protección personal (EPP)*
- d) Uso de guantes*
- e) Dispositivos de protección respiratoria*
- f) Uso de protección ocular*
- g) Uso de gorro*
- h) Uso de protección corporal (bata)*
- i) Higiene respiratoria*
- j) Manejo adecuado de desechos infecciosos en áreas de salud*
- k) Limpieza y desinfección en espacios laborales frente a riesgo biológico*
- l) Eliminación de desechos sanitarios:*

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 10 de 154	

a. PRECAUCIONES ESTÁNDAR EN LAS ACTIVIDADES LABORALES.

- *Las precauciones estándares tienen por objeto reducir el riesgo de transmisión de agentes patógenos transmitidos por la sangre y otros tipos de agentes patógenos de fuentes tanto reconocidas como no reconocidas.*
- *Son las precauciones básicas para el control de la infección que se deben usar, como un mínimo, en la exposición a riesgo biológico.*
- *Las precauciones estándar se aplican a la sangre y a “todos los fluidos biológicos, secreciones y excreciones, excepto el sudor, e independientemente si contienen sangre visible o no”; piel no intacta y membranas mucosas.*

Conservar el ambiente de trabajo en óptimas condiciones de higiene.

- *No se debe guardar alimentos en las neveras ni en los equipos de refrigeración de sustancias contaminantes o químicos.*
- *Las condiciones de temperatura, iluminación y ventilación de los sitios de trabajo deben ser confortables.*
- *Maneje todo paciente como potencialmente infectado. Las normas universales deben aplicarse con todos los pacientes que reciben atención hospitalaria*
- *Lávese cuidadosamente las manos antes y después de cada examen clínico o de cualquier otro procedimiento asistencial.*
- *Utilice en forma sistemática guantes de látex en procedimientos que conlleven manipulación de elementos biológicos o químicos y cuando maneje instrumental o equipo contaminado en la atención de pacientes. Antes de quitárselos se debe lavar con jabón.*
- *Utilice un par de guantes por cada procedimiento y/o cada por paciente.*
- *Absténgase de tocar con las manos enguantadas alguna parte de su cuerpo y de manipular objetos diferentes a los requeridos durante el procedimiento.*
- *Emplee respirador y gafas durante procedimientos que puedan generar salpicaduras o gotitas aerosoles de sangre u otros líquidos corporales.*
- *Use mandil impermeable en aquellos procedimientos en los que pueda producirse salpicaduras, aerosoles o derrames importantes de sangre u otros líquidos orgánicos.*
- *Los elementos de protección personal serán utilizados únicamente en el área de trabajo específico.*

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 11 de 154	

- *Prohibido deambular con ropa de trabajo a todo el personal que tenga contacto directo con pacientes, (mandil, pijamas, overol) fuera del área de atención.*
- *Mantenga la ropa de trabajo y los elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso.*
- *Utilice equipos de reanimación mecánica, para evitar el procedimiento boca-boca.*
- *Evite la atención directa de pacientes si usted presenta lesiones exudativas o dermatitis serosas, hasta que éstas hayan desaparecido.*
- *Si presenta alguna herida, por pequeña que sea, cúbrala con esparadrapo.*
- *Mantenga actualizado su esquema de vacunación del Ministerio de Salud del Ecuador*
- *Las mujeres embarazadas que trabajan en ambientes sanitarios expuestas a factor de riesgo biológico de transmisión parenteral deberán ser muy estrictas en el cumplimiento de las precauciones universales y, cuando el caso lo amerite, a estas personas se las debe reubicar en áreas de menor riesgo.*
- *Las normas de asepsia deben ser empleadas en todo procedimiento sanitario.*
- *Los objetos cortopunzantes deben ser manejados con estricta precaución y ser depositados en recipientes especiales que deben estar ubicados en cada servicio, dando cumplimiento al Reglamento de Desechos Infecciosos del Ministerio de Salud*
- *No trasvasar objetos cortopunzantes utilizados de un recipiente a otro.*
- *No doblar o partir la hoja de bisturí, cuchillas, agujas, bajalenguas, aplicadores o cualquier otro material corto punzante.*
- *No reutilizar el material contaminado como agujas, jeringas y hojas de bisturí.*
- *Realizar desinfección y limpieza a las superficies, equipos de trabajo al final de cada procedimiento y al finalizar la jornada de trabajo.*
- *Todo equipo, que requiera reparación técnica, debe ser llevado a mantenimiento, previa limpieza y / o desinfección por parte del personal encargado del servicio de origen.*
- *En caso de derrame o contaminación accidental de sangre u otros líquidos corporales sobre superficies de trabajo, cubra con papel u otro material absorbente; luego vierta hipoclorito de sodio al 10% y sobre la superficie circundante, dejando actuar durante 30 minutos; después realice limpieza con agua y jabón. El personal encargado dicho procedimiento debe utilizar guantes, respirador y mandil.*

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 12 de 154	

- *En caso de exposición accidental a sangre y/o fluidos corporales lavar el área con abundante agua y jabón.*
- *En caso de ruptura del material de vidrio contaminado con sangre u otro fluido corporal, los vidrios se deben recoger con escoba y pala; nunca con las manos, desecharlos en los recipientes indicados y aplicar el procedimiento para derrame o contaminación.*
- *Los recipientes para transporte de muestras deben ser de material irrompible y con cierre hermético. Deben tener preferiblemente tapón de rosca.*
- *Para la recolección, envío y transporte de muestras de patología, se debe disponer de recipientes seguros, con tapa y debidamente rotuladas, si es necesario se utilizarán medios de almacenamiento de recipientes herméticos de plástico o acrílicos que detengan fugas o derrames accidentales y que deben ser de fácil lavado. En caso de contaminación externa accidental del recipiente, éste debe lavarse con hipoclorito de sodio a 10% y secarse.*
- *En las áreas de riesgo biológico, el lavamanos debe permitir accionamiento con el pie, la rodilla, el codo o célula fotosensible.*
- *Restrinja el ingreso a las áreas de alto riesgo biológico al personal no autorizado. Para el ingreso a estas áreas el personal deberá cumplir con las directrices de cada área descrita en este manual.*
- *La ropa y lencería no desechable contaminada con sangre, fluidos corporales debe ser enviado a la lavandería en bolsa plástica roja.*
- *Disponga el material infeccioso en las bolsas de color rojo, rotulándolas con el símbolo de riesgo biológico "Desecho Infeccioso" de acuerdo con Reglamento de desechos infecciosos.*
- *En caso de exposición accidental a material corto punzante, material biológico contaminado, haga el reporte al Comité Desechos Infecciosos y/o Higiene y Seguridad de los trabajadores, de manera inmediata*
- *Los trabajadores inmunodeprimidos y/o sometidos a tratamiento con inmuno supresores no deben trabajar en áreas de alto riesgo biológico, previa evaluación de salud ocupacional por constituirse en una fuente de transmisión de microorganismos patógenos.*

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 13 de 154	

b. Higiene de manos.

“Término genérico referido a cualquier medida adoptada para la limpieza de las manos” ya sea por fricción con un preparado de base alcohólica o lavado con agua y jabón, “con el objetivo de reducir o inhibir el crecimiento de microorganismos en las manos.” (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2016)

Tabla 1 Tipo de higiene de manos.

Tipos	Clasificación	Objetivo	Producto
Fricción antiséptica con un preparado de base de alcohol (PBA)	Fricción Antiséptica	Reducir flora residente y eliminar la flora transitoria presente en la piel	Preparado de base alcohólica, etílico o isopropílico 63 al 70%
	Fricción Antiséptica pre quirúrgica	Prevenir la contaminación del sitio quirúrgico por microorganismos presentes en las manos del equipo quirúrgico	Soluciones de Gluconato de clorhexidina al 1% y alcohol etílico al 61%
Lavado con agua y jabón	Lavado social o lavado de manos con jabón no antiséptico	Remover la flora transitoria y la suciedad moderada de las manos. No tiene acción sobre la flora residente.	Jabón sin antiséptico
	Lavado antiséptico	Eliminar en forma significativa tanto la flora transitoria como la residente presente en las manos.	Jabón antiséptico
	Lavado quirúrgico	Prevenir la contaminación del sitio quirúrgico por microorganismos presentes en las manos del equipo quirúrgico	Jabón Antiséptico o Soluciones de clorhexidina al 4% o Gluconato de clorhexidina al 1% y alcohol etílico al 61%,

Tomado de: Organización Mundial de la Salud - Washington, 2009. (24)

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 14 de 154	

Gráfico 1 Técnica de lavado de manos con agua y jabón no antiséptico.

¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



Mójese las manos con agua;



Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



Frótese las palmas de las manos entre sí;



Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



Enjuáguese las manos con agua;



Séquese con una toalla desechable;



Sírvase de la toalla para cerrar el grifo;



Sus manos son seguras.



Organización Mundial de la Salud, Octubre 2010

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 15 de 154	

Concepto: Técnica que se utiliza para eliminar la suciedad, materia orgánica y microbiológica transitoria presente en las manos.

1) Indicaciones:

- *Duración de todo el procedimiento de 40 a 60 segundos,*
- *Antes y después del contacto con cada paciente,*
- *Entre dos procedimientos con el mismo paciente,*
- *Después de ir al baño,*
- *Después de contacto con suciedad o elementos contaminados,*
- *Después de estornudar, toser, tocarse el cabello, etc.*
- *Antes de colocarse los guantes,*
- *Después de quitarse los guantes*

2) Material - *Jabón líquido neutro, en dispensador desechable, con dosificador.*

- *Toalla de papel desechable.*

3) Técnica

- a. *Mojar las manos con agua corriente.*
- b. *Aplique suficiente jabón para cubrir toda la superficie de las manos.*
- c. *Frótese las palmas de las manos entre sí.*
- d. *Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa.*
- e. *Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.*
- f. *Frótese el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unidos los dedos.*
- g. *Rodeando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, fróteselo con un movimiento de rotación y viceversa.*
- h. *Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.*
- i. *Enjuáguese las manos.*
- j. *Séqueselas con una toalla de un solo uso.*
- k. *Utilice la toalla para cerrar el grifo.*
- l. *Sus manos son seguras*

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 16 de 154	

Gráfico 2 Técnicas de higiene de manos por fricción con preparaciones alcohólicas.

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO



¿Cómo desinfectarse las manos?

¡Desinfectese las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias

Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos



Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;



Frótese las palmas de las manos entre sí;



Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



Una vez secas, sus manos son seguras.



Organización Mundial de la Salud, Octubre 2011

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 18 de 154	

Concepto: Aplicar un antiséptico de manos para reducir o inhibir la propagación de microorganismos sin necesidad de una fuente exógena de agua ni del enjuagado o secado con toallas u otros artículos, pero el alcohol gel no reemplaza al lavado de manos, no surte efecto en manos sudorosas y sucias, después de tres higienizaciones con alcohol gel se debe realizar un lavado de manos con agua corriente y jabón.

1) Indicaciones: - Desinfección de las manos cuando estas no estén visiblemente sucias es más rápido, más eficaz y mejor tolerada por las manos que lavarlas con agua y jabón.
- Según las directrices de la OMS, cuando haya disponible un PBA éste debe usarse de manera preferente para la antisepsia rutinaria de las manos. 20

2) Material Solución alcohol gel al 70% en dispensador debidamente señalizados.

3) Técnica - Lo ideal es que los profesionales sanitarios la lleven a cabo dónde y cuándo prestan la asistencia; es decir, en el punto de atención.

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 19 de 154	

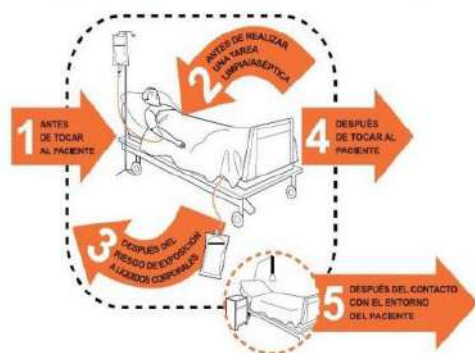
- a. Precisa de 20 a 30 segundos.
- b. No deben utilizarse juntamente con el jabón
- c. Aplique PBA para cubrir la superficie de la mano.
- d. Frótese las palmas de las manos entre sí.
- e. Frote la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa. - Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.
- f. Frote el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos. - Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, rotándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.
- g. Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.
- h. La técnica de higiene de manos con PBA no requiere enjuague.
- i. Esperar el tiempo de secado para obtener el efecto deseado.

Los cinco momentos en los que se requiere la higiene de manos El modelo sobre la higiene de manos propone una visión consolidada para los profesionales de la salud, con objeto de minimizar la variación entre individuos y conducir a un incremento global del cumplimiento de las prácticas efectivas de higiene de las manos según las Directrices de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Los cinco momentos para la higiene de las manos, se propone como modelo de referencia para la apropiada realización, enseñanza y evaluación de la higiene de las manos, siendo una herramienta para identificar los momentos en los que debe realizarse dicha higiene, así como para distinguir aquellos en los que no resulta útil. Las indicaciones para la higiene de manos se desarrollan en cinco momentos esenciales: Gráfico Mis 5 momentos en la higiene de manos

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 20 de 154	

Gráfico 3 Los 5 Momentos para realizar el lavado de manos.

Sus 5 Momentos para la Higiene de las Manos



- Realizar la higiene de las manos antes de tocar al paciente, cuando nos aproximemos a él/ella Ejemplos: Al estrechar la mano, ayudar al paciente a moverse, realizar un examen clínico
- Antes de una tarea aséptica Cuando
- Realizar la higiene de las manos inmediatamente antes de cualquier técnica aséptica Ejemplos: Cuidado oral/dental, aspiración de secreciones, curas, inserción de catéteres, preparación de alimento o de medicación.
- Después de una exposición a fluidos corporales Cuando
- Inmediatamente después de una posible exposición a fluidos corporales (y después de quitarse los guantes) 22 Ejemplos: Cuidado oral/dental, aspiración de secreciones, extracción y manipulación de sangre, orina, heces, manipulación de desechos.
- Después del contacto con el paciente Cuando
- Realizar la higiene de las manos después de tocar al paciente o su entorno inmediato, cuando nos alejamos de él/ella. Ejemplos: Al estrechar la mano, ayudar al paciente a moverse, realizar un examen clínico
- Después del contacto con el entorno del paciente Cuando

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 21 de 154	

- *Después de tocar cualquier objeto o mobiliario en el entorno inmediato del paciente, al alejarnos (incluso si no se ha tocado al paciente). Ejemplos: Cambiar la ropa de la cama, ajustar la velocidad de perfusión 5) Registros*
- *Formulario de observación de lavado de manos, para monitorear en los procesos el cumplimiento de la técnica.*
- *Matriz de monitoreo del uso de Gel Antiséptico, para control en los procesos del uso del gel alcohólico. - Modelo de Control de limpieza y desinfección de los dispensadores de Gel alcohólico, para garantizar que los mismos se limpien y desinfecten como lo exige la normativa*

c) Lavado de manos quirúrgico

Concepto: Eliminar la microbiota transitoria y en lo posible la microbiota residente de las manos, previo a un procedimiento invasivo que por su especificidad y su duración requiere un alto grado de asepsia.

Momentos para realizar el lavado de manos quirúrgico.

- *Antes de realizar procedimientos invasivos, colocación de catéteres y sondas vesicales.*
- *Antes de una intervención quirúrgica.*
- *Antes de cualquier maniobra invasiva que requiera alto grado de asepsia.*

Indicaciones

- *Duración de todo el procedimiento 5 minutos (3 minutos el primer tiempo y 2 minutos el segundo tiempo), - Antes de una intervención quirúrgica,*
- *Antes de cualquier maniobra invasiva que requiera alto grado de asepsia.*

Material - Agua tibia. - Jabón de arrastre líquido, con PH neutro para la piel. - Jabón líquido antiséptico (solución jabonosa de clorhexidina o povidona yodada), en dispensador con válvula dosificadora. - Cepillo de uñas desechable preferiblemente impregnado en solución antiséptica. Solución antiséptica alcohólica - Lavabos ubicados en la proximidad del área de trabajo, preferentemente dotados de grifos accionados por palanca o pedal, para que no sea necesario accionarlos manualmente.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 22 de 154	

Técnica de lavado quirúrgico

Primer tiempo: 3 minutos

- *Remoje manos y antebrazos hasta dos o tres centímetros por encima del codo.*
- *Aplice jabón quirúrgico (acorde a indicaciones del fabricante) en las manos y distribúyalo hasta dos o tres centímetros por encima de los codos.*
- *Realice un lavado meticuloso de las manos, uñas y antebrazo durante un periodo de tres minutos.*
- *Enjuague todo el jabón. Mantenga siempre las manos elevadas para evitar que estas se contaminen con el agua presente en los antebrazos.*

Segundo tiempo: 2 minutos (debe hacerse énfasis en las manos)

- *Remueva todo el material extraño que se encuentre debajo de las uñas.*
- *Inicialmente distribuya el jabón quirúrgico hasta el tercio distal del antebrazo con movimientos circulares.*
- *Realice el lavado de manos frotando palma con palma, dorso con dorso, y dorso con palma.*
- *Enjuague todo el jabón, manteniendo las manos elevadas.*

c. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP).

“Se refiere a una serie de barreras que se utilizan solas o combinadas para proteger las membranas mucosas, las vías respiratorias, la piel y la ropa del contacto con agentes infecciosos. (Hospital general de Chone, 2016).

El personal debe trabajar protegido con el equipo de protección personal para prevenir de manera crítica la exposición percutánea y por mucosa de sangre y otros materiales” potencialmente peligrosos.

- a) **USO DE GUANTES.**- *De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), los guantes médicos se definen como insumos desechables utilizados durante los procedimientos, e incluyen:*

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 23 de 154	

- *Guantes de manejo (estériles o no estériles) para procedimientos del personal de salud y personal cuyas actividades tienen exposición a factor de riesgo biológico.*
- *Guantes quirúrgicos estériles que tienen características específicas de grosor, elasticidad y resistencia.*
- *Guantes para quimioterapia.*

En general, se recomienda usar guantes por dos razones fundamentales:

- *Para disminuir la probabilidad y el riesgo de contaminación de las manos (sangre y otros fluidos corporales).*
- *Para reducir el riesgo de diseminación de gérmenes y microorganismos al medio ambiente, al personal expuesto a factor de riesgos biológico y a pacientes.*

Se recomienda usar guantes en toda actividad que pueda llevar a exposición a sangre y otros fluidos corporales y/o contacto con membranas mucosas y piel no intacta. El uso de guantes en la prevención de la contaminación de las manos ayuda a reducir la transmisión de patógenos en el cuidado de la salud, lo cual se respalda en varios estudios clínicos. Sin embargo, se debe enfatizar que el uso de guantes no proporciona protección completa contra la contaminación de las manos. Los guantes pueden tener pequeños defectos por donde se filtran los patógenos o los mismos pueden llegar a las manos durante el retiro de los guantes. Por tal motivo, el lavado de manos con agua y jabón sigue siendo la base para garantizar la descontaminación después de quitarse los guantes.

Uso inadecuado de los guantes

- *Se debe diferenciar las situaciones específicas para el uso de guantes y aquellas donde su uso no es necesario. No debe usarse guantes cuando no está indicado ya que representa un desperdicio de recursos y tiene un importante impacto en la transmisión cruzada. Adicionalmente, se puede perder la oportunidad para una adecuada higiene de manos.*
- *El trabajador debe estar en conocimiento sobre el momento para colocarse y retirarse los guantes. Se debe procurar no usar guantes contaminados (por almacenamiento, colocación o retiro inadecuados).*

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 24 de 154	

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 25 de 154	

Consideraciones para el uso de guantes

- *Se recomienda el uso de guantes sin polvo para evitar reacciones no deseadas.*
- *Los guantes usados deben garantizarla impermeabilidad, una flexibilidad máxima y una importante sensibilidad. Los materiales generalmente usados son látex de caucho natural y materiales sintéticos sin látex como vinilo, nitrilo y neopreno.*

Recomendaciones sobre el uso de los guantes

- *De ninguna manera el uso de guantes modifica las indicaciones o momentos para la higiene de manos o reemplaza la acción de esta. Use guantes cuando prevea contacto con la sangre u otros fluidos corporales, mucosa, piel no intacta o material potencialmente infeccioso.*
- *Retírese los guantes después de su utilización. No use el mismo par de guantes.*

d. DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA.

Gráfico 4 Especificaciones de las mascarillas.



Figura (1)

Figura (2)

Figura (3)

- (1) Respirador N95 con mascarilla de filtrado, con buen ajuste. Probado y aprobado por NIOSH.
 (2) Mascarilla quirúrgica, no se ajusta a la cara y crea espacios por donde pueden entrar partículas. Autorizado por la FDA.
 (3) Respirador N95 quirúrgico con mascarilla de filtrado, con buen ajuste y resistente a líquidos. Probado y aprobado por NIOSH y autorizado por la FDA. (31)

ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 26 de 154	

“Uno de los peligros ocupacionales en actividades con exposición a riesgo biológico, es la transmisión aérea de ciertas enfermedades infecciosas.

Respirador N95

“Los respiradores N95 con mascarilla de filtrado son una parte importante del control de infecciones en los entornos de salud. A diferencia de las mascarillas quirúrgicas, los respiradores están diseñados específicamente para proporcionar protección respiratoria al crear un sello hermético contra la piel y no permitir que pasen partículas que se encuentran en el aire, entre ellas, patógenos. La designación N95 indica que el respirador filtra al menos el 95% de las partículas que se encuentran en el aire.” se deben utilizar por ejemplo en actividades como atención de pacientes con COVID-19 o para descarte de éste. “El personal debe usar los respiradores conforme a las normas del programa integral de protección respiratoria OSHA 1940.134.

Técnica para colocarse y retirarse el respirador N95

- ***Lávese bien las manos antes de ponerse y quitarse el respirador:***
- *Si ha usado con anterioridad un respirador que le ha ajustado bien, use el mismo tamaño, modelo y la misma marca.*
- *Revise si el respirador está en buenas condiciones.*
- *Si el respirador parece estar dañado, no lo use.*
- *Reemplácelo con uno nuevo.*
- *Evite que haya vello facial, hebras de cabello, joyas, lentes, prendas de vestir o cualquier otra cosa entre el respirador y su cara o que esté previniendo la colocación adecuada del respirador.*
- *Siga las instrucciones que vienen con el respirador*

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 27 de 154	

Colocación del respirador

- *“Coloque el respirador en la palma de su mano con la parte que se coloca sobre la nariz tocando los dedos*
- *Agarre el respirador en la palma de la mano (con la mano ahuecada), dejando que las bandas caigan sobre la mano. Sostenga el respirador debajo de la barbilla con la parte que se coloca sobre la nariz mirando hacia arriba*
- *La banda superior (en respiradores de banda única o doble banda) se coloca sobre la cabeza, descansando en el área superior de parte de atrás de la cabeza. La banda inferior se coloca alrededor del cuello y debajo de las orejas. No cruce las bandas una sobre la otra*
- *Coloque la punta de los dedos de ambas manos en la parte superior del gancho de metal que cubre la nariz (si tiene gancho). Deslice hacia abajo la punta de los dedos por ambos lados del gancho de metal que cubre la nariz para moldear el área y que tome la forma de la nariz “.(CDC-NIOSH)*
- **Revisión del ajuste**

- Coloque ambas manos sobre el respirador y aspire un poco de aire para revisar si el respirador se ajusta totalmente a su cara.
- Con las manos todavía tapando completamente el respirador, bote el aire por la nariz y la boca. Si siente que el aire se filtra, no hay un ajuste adecuado.
- Si el aire se filtra alrededor de la nariz, reajuste la pieza de la nariz según lo indicado.
- Si el aire se filtra por los lados de la mascarilla, reajuste las bandas a lo largo de la cabeza hasta que obtenga un ajuste adecuado.
- Si no puede obtener un ajuste y sello adecuado, pida ayuda o pruébese otro tamaño o modelo.

Para quitarse el respirador

- **¡No toque** la parte de adelante del respirador! ¡Puede estar contaminada!
- Quítese el respirador halando la banda inferior sobre la parte de atrás de la cabeza sin tocar el respirador y haciendo lo mismo con la banda superior
- Bote el respirador en el recipiente de desechos **¡lávese las manos!**

Tomado de: CDC-NIOSH

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 28 de 154	

Condiciones del respirador

Los respiradores N95 son utilizados y reutilizados, esta es una práctica aceptable siempre y cuando el respirador no se encuentre húmedo, dañado o sucio, el ajuste no se vea comprometido por el cambio en la forma y no esté contaminado con sangre o fluidos corporales y además se almacene en un lugar limpio y seco. No existen datos sobre los cuales basar una recomendación para el tiempo de reuso de un respirador N95. Sin embargo, si la mascarilla es expuesta a un paciente con influenza epidémica (con una cepa desconocida) ésta debe considerarse contaminada y debe ser descartada, porque en estos casos también se aplica aislamiento de contacto. En el resto de los casos la mascarilla N95 podría conservarse y ser cambiada cada 7 días.

Mascarilla quirúrgica *Las mascarillas quirúrgicas no son protectores respiratorios, son dispositivos que se colocan sobre la boca y la nariz por el personal de quirófano durante los procedimientos quirúrgicos para proteger tanto a los pacientes como al personal y evitar la transmisión de microorganismos y fluidos corporales. Estas mascarillas no crean un sello hermético contra la piel y no filtran los patógenos del aire que son pequeños (como los responsables de enfermedades de transmisión aérea)*

Recomendaciones para el uso de mascarillas

- *Las mascarillas son descartables y de material que cumpla con requisitos de filtración y permeabilidad suficiente para ser una barrera efectiva. La mascarilla no debe ser tocada con las manos mientras se está usando ni colgarse en el cuello*
- *Deben descartarse inmediatamente si están húmedas o manchadas con secreciones*
- *El mal uso de la mascarilla o su uso inadecuado aumenta las posibilidades de transmisión de microorganismo y da una falsa impresión de seguridad*
- *Asegúrese que cubra su boca y nariz, y anúdela firmemente para reducir al mínimo la separación entre la mascarilla y la cara*
- *Después de retirarse la mascarilla, limpie sus manos lavándolas con agua y jabón o frotándolas con un preparado de base alcohólica*
- *No reutilice las mascarillas descartables, deseche inmediatamente una vez utilizadas*
- *Debe colocarse antes del lavado de manos*

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 29 de 154	

- *Mantener colocada la mascarilla cuando sea necesario dentro de la rea de trabajo y mientras se realice la actividad*

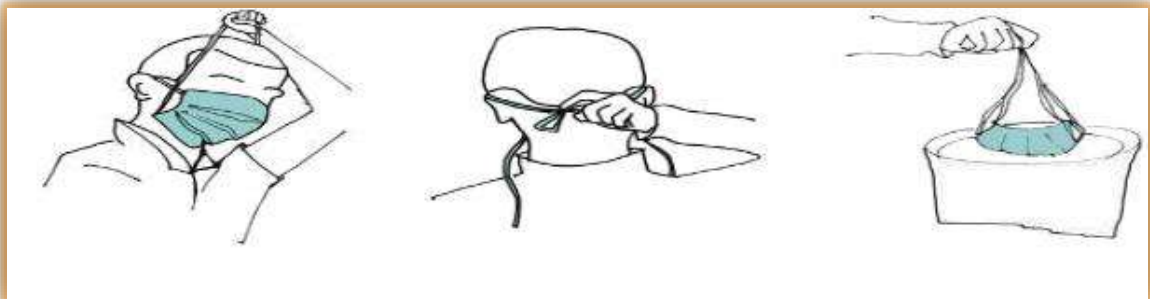
- Lavarse las manos.
- Colocarse la mascarilla cubriendo la nariz y la boca, luego amarrarla tomando solamente las tiras.
- Moldear a la altura de la nariz para que quede cómoda y segura.
- Lavarse las manos



Colocación de la mascarilla

Tomado de: Organización Panamericana de la Salud, 2010.

Retiro de la mascarilla



- Desamarrar las tiras.
- Eliminar la mascarilla en depósito de desechos, manteniéndola siempre de las amarras
- Lavarse las manos después de eliminarla.

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 30 de 154	

Tomado de: Organización Panamericana de la Salud, 2010.

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 31 de 154	

e. USO DE PROTECCIÓN OCULAR.-

“Es obligatorio cuando se realizan procedimientos que generen salpicaduras, esquirlas, gotas o aerosoles, con el fin de proteger los ojos y la piel del rostro, de infecciones en los ojos ocasionadas por la carga microbiana potencialmente patógena que éstos contienen y también de los posibles traumas que puedan producir.”

Objetivo

“Proteger membranas mucosas de ojos, durante procedimientos o actividades que pueden generar aerosoles y salpicaduras de sangre, de fluidos corporales, secreciones, excreciones.

Indicaciones y recomendaciones para la protección ocular

- *Tanto gafas como caretas faciales deben cumplir con la normativa ANSI/SEA Z87.12015*
- *Para la protección personal odontólogo y personal auxiliar debe preferirse el visor*
- *Para la protección del paciente se deben emplear mono gafas o visor*
- *Los protectores oculares deben tener un buen sellado periférico y mejor adaptación al rostro*
- *El visor debe ser hecho de material transparente y flexible que no distorsione la visión que permita el acceso al lavado y antisepsia*
- *Las mono gafas requieren combinar unos oculares de resistencia adecuada con un diseño de montura o unos elementos adicionales ,adaptables a ella a fin de proteger el ojo en cualquier dirección*
- *Cuando se deba usar anteojos de prescripción, las mono gafas o el visor deben colocarse sobre estos*
- *Los protectores oculares deben someterse a limpieza y antisepsia después de cada uso*
- *La superficie de la pantalla de acetato del visor debe someterse a la acción de un chorro de agua para remover los restos de jabón*
- *Cuando esté perfectamente seca, se la debe pasar un paño suave y limpio, para eliminar todas las partículas restantes*
- *Finalmente se debe guardar en una bolsa anti fluido limpia para evitar su contaminación posterior*
- *Lavarse las manos después de retirarse los lentes*

ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 32 de 154	

Características de la protección ocular:

- *Debe ser de bajo peso.*
- *Debe resistir adecuadamente al impacto.*
- *Debe ser graduable al tamaño de la cabeza.*
- *Debe tener neutralidad óptica.*

Mantenimiento:

- *El visor debe ser lavado con jabón enzimático y agua y secado con pañuelos faciales (nunca con toallas o materiales abrasivos).*
- *Tener precaución por caídas al colocarlas con el visor hacia abajo y guardar en el estuche respectivo.*
- *Almacenarla en un lugar seguro, aseado y de fácil acceso.*

b) **USO DE GORRO.-** *El cabello facilita la retención y posterior dispersión de microorganismos que flotan en el aire, por lo que se considera como fuente de infección y vehículo de transmisión de microorganismo.*

Objetivo

Prevenir la caída de partículas contaminadas en el vestido, proteger el campo estéril por la caída accidental de cabello mientras se realiza un procedimiento

Indicaciones y recomendaciones

De uso obligatorio, es una barrera efectiva contra gotitas de saliva, aerosoles, sangre y otros contaminantes que pueden depositarse en el cabello de las personas. Evita que micropartículas que se desprenden del cabello pueda llegar a la boca del paciente.

Características del gorro

- *No debería ser de tela sino desechable*

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 33 de 154	

- Debe cubrir toda la cabeza y permitir recoger todo el cabello dentro del gorro, como un gorro de baño.
- Debe ser cambiado diariamente y descartado después de su uso en residuos con riesgo biológico.

Precaución 7. Uso de protección corporal (bata).- Permite establecer una barrera mecánica entre la persona que lo usa y fuente de factor de riesgo biológico. Deben reunir las condiciones indemnes que impidan el traspaso de microorganismos.

Objetivo

Prevenir la transmisión de microorganismos durante una técnica aséptica.

Indicaciones y recomendaciones

Las batas deberán ser preferiblemente largas e impermeables. Están indicadas en todo procedimiento donde haya exposición a líquidos o fluidos corporales como drenaje de abscesos, atención de heridas, etc. Las batas deberán cambiarse de inmediato cuando haya contaminación visible con fluidos corporales durante el procedimiento y una vez concluida la intervención.

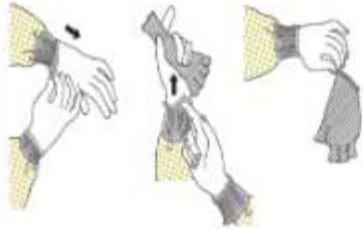
Secuencia equipo de personal

	Bata: Cubra con la bata todo el torso desde el cuello hasta las rodillas, los brazos hasta la muñeca y dóblela alrededor de la espalda. Átesela por detrás a la altura del cuello y la cintura.
	Máscara o respirador: Asegúrese los cordones o la banda elástica en la mitad de la cabeza y en el cuello. Ajuste la banda flexible en el puente de la nariz. Acomódesela en la cara por debajo del mentón. Verifique el ajuste del respirador.
	Gafas protectoras o caretas: Colóquesela sobre la cara y los ojos y ajústela.
	Guantes: Extienda los guantes para que cubran la parte del puño en la bata de aislamiento.

**para colocarse el
protección
(EPP).**

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 34 de 154	

Secuencia para quitarse el equipo de protección personal (EPP)

		Guantes: <i>¡El exterior de los guantes está contaminado!</i> Agarre la parte exterior del guante con la mano opuesta en la que todavía tiene puesto
		el guante, quíteselo y sostenga el guante que se quitó con la mano enguantada. Deslice los dedos de la mano sin guante por debajo del otro guante que no se ha quitado todavía a la altura de la muñeca. Retírese el guante de manera que acabe cubriendo el primer guante. Arroje los guantes en el recipiente de desechos.
		Gafas protectoras o careta: <i>El exterior de las gafas protectoras o de la careta está contaminado</i> Para quitárselas, tómelas por la parte de la banda de la cabeza o de las piezas de las orejas. Colóquelas en el recipiente designado para reprocesar materiales o de materiales de desecho.
		Bata: <i>La parte delantera de la bata y las mangas están contaminadas</i> Desate los cordones. Tocando solamente el interior de la bata pásela por encima del cuello y de los hombros. Voltee la bata al revés. Dóblela o enróllela y deséchela.
		Máscara o respirador <i>La parte delantera de la máscara o respirador está contaminada ¡NO LA TOQUE!</i> Primero agarre la parte de abajo, luego los cordones o banda elástica de arriba y por último quítese la máscara o respirador. Arrójela en el recipiente de desechos infecciosos.

Efectué la higiene de las manos inmediatamente después de quitarse cualquier equipo de protección personal.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 35 de 154	

i) HIGIENE RESPIRATORIA.- Las personas con síntomas respiratorios deben aplicar las medidas de control de focos respiratorios:

- Cubrirse la nariz y la boca al toser/estornudar con un pañuelo descartable o mascarilla, eliminar los pañuelos descartables y mascarillas usados y realizar higiene de las manos después del contacto con secreciones respiratorias.

En las áreas de salud a fin de brindar atención de la salud deben

- Colocar a los pacientes con síntomas respiratorios febriles agudos por lo menos a 2 metros de otros en las áreas de espera, si fuera posible.
- Colocar alertas visuales en la entrada del centro de salud que enseñen a las personas con síntomas respiratorios a practicar higiene respiratoria / etiqueta de la tos."

Explicación de los pasos para una adecuada higiene respiratoria



ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 36 de 154	

f. MANEJO ADECUADO DE DESECHOS INFECCIOSOS EN ÁREAS DE SALUD.

Hace referencia a la eliminación de desechos sanitarios. . Los desechos sanitarios son aquellos generados en los puestos laborales con exposición a riesgo biológico, cuya actividad los genere en su accionar laboral favor referirse al Instructivo Anexo7. Instructivo de manejo adecuado de desechos infecciosos en la Unach.

g. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN ESPACIOS LABORALES FRENTE A RIESGO BIOLÓGICO

Referirse al Anexo 8 Instructivo de limpieza y desinfección en espacios laborales frente a riesgo biológico.

h. MANEJO ADECUADO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL FRENTE A RIESGO BIOLÓGICO EN PERSONAL DE SALUD.

Referirse al Anexo 9 Instructivo manejo adecuado de equipos de protección personal frente a riesgo

i. ACTUACION FRENTE A UN ACCIDENTE CON RIESGO BIOLÓGICO.

*Referirse al **Anexo 10** : Instructivo de actuación frente a un accidente con riesgo biológico*

j. ELIMINACION DE DESECHOS SANITARIOS.

Los desechos sanitarios son aquellos generados en todos los establecimientos de atención de salud humana, animal y otros sujetos a control sanitario, cuya actividad los genere de acuerdo con lo siguiente:

a) Desechos biológico-infecciosos.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 37 de 154	

1. Los recipientes deberán ser de color rojo, rotulado con el tipo de desecho y el símbolo de riesgo biológico, acorde con las especificaciones del anexo 1.
2. Las fundas que revisten internamente al recipiente deberán ser de color rojo, tener una capacidad mayor a la del recipiente y estar acorde a las especificaciones del anexo. Deberán estar colocadas con un tercio superior doblado hacia afuera del recipiente.
3. Ubicar los recipientes lo más cerca posible a la fuente de generación, a fin de disminuir el riesgo de contaminación por mal manejo y disposición.
4. Disponer de recipientes con funda de color rojo, en los servicios higiénicos de las áreas de aislamiento, emergencia y donde exista pacientes con microorganismo patógenos multirresistentes o infecciosos previo diagnóstico definitivo.
5. Se puede utilizar recipientes sin tapa en puntos de generación crítica (por ejemplo, emergencia, quirófano, salas de parto) y en áreas donde se realicen procedimientos médicos, con el fin de facilitar la eliminación del desecho sin riesgo de contaminación cruzada.
6. El límite máximo de llenado de los recipientes es de tres cuartas partes de su capacidad.
7. Una vez que las fundas de desechos se encuentren llenas hasta las tres cuartas partes de su capacidad, los desechos se acondicionarán doblando el borde superior externo o borde sobrante y haciendo un nudo, procurando sujetarlas siempre por su cara externa, evitando la entrada de aire; es posible también cerrar las fundas mediante el uso de cinta adhesiva resistente.
8. Los establecimientos de salud que no cuenten con el servicios externalizado de recolección y tratamiento de desechos de cultivos con enriquecimiento microbiano de patógenos generados en el área de microbiología, deberán esterilizar en autoclave antes de enviarlos al almacenamiento intermedio o final.
9. Las fundas del almacenamiento primario no podrán exceder los 10 kilogramos de peso por cada una de ellas.

b) Desechos cortopunzantes.

1. Los recipientes que se utilizarán para los desechos cortopunzantes cumplirán con las indicaciones del anexo 1, serán de plástico resistente a prueba de perforaciones y rupturas, tapa ajustable o de rosca, de boca angosta, para garantizar el cierre e impedir la introducción de las manos.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 38 de 154	

2. *Los recipientes para corto punzantes deberán etiquetarse o rotularse identificando el nombre del área o servicio médico donde se utilizan, acorde a lo descrito en el anexo 2.*
3. *El emplazamiento de los recipientes para desechos cortopunzantes deberá estar al alcance de la mano y de la vista, sujetos a la pared o al mobiliario para evitar su caída.*
4. *Cuando se separe la aguja del cuerpo de la jeringa, las partes deberán depositarse de la siguiente manera: la aguja en el recipiente de corto punzantes y, el cuerpo se depositará como desecho común, los cuerpos de las jeringas que contengan sangre o fluidos corporales se acopiarán como desechos biológico-infecciosos. Las agujas que no puedan separarse de su cuerpo deberán ser depositadas directamente en el recipiente de corto punzantes.*
5. *Los depresores linguales o baja lenguas, hisopos, y aplicadores que se usaron en pacientes se acopiarán en recipientes de tapa ajustable o de rosca, de boca angosta, para garantizar el cierre e impedir la introducción de las manos. Cuando se utilice recipientes reusados de otros productos, estos deberán estar completamente limpios y secos. En cualquiera de los casos los recipientes deberán rotularse.*
6. *Los desechos cortopunzantes de plástico rígido como espéculos vaginales, trocar, guías de tubos torácico, entre otros, se podrán disponer en recipientes, sellados, etiquetados y resistentes a la punción (no deberán ser envases de desechos químicos peligrosos).*
7. *Para las campañas de vacunación, se podrá utilizar cajas de cartón en el caso de no disponer de recipientes de plástico. Con relación a las cajas, estas deberán ser de cartón extra duro, termo laminado, resistente al agua, con bolsa interna de polietileno, sistema de fácil armado o armado automático y cierre de seguridad.*
8. *Los recipientes para desechos cortopunzantes se llenarán máximo hasta las tres cuartas partes de su capacidad y una vez llenados serán cerrados herméticamente.*

c) Desechos anatomo patológicos.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 39 de 154	

- 1) Los establecimientos de salud que realicen escurrimiento a este tipo de desechos pueden utilizar un recipiente con rejillas y posteriormente se depositará en funda roja con una porción de químico deshidratante o solidificante para su entrega al gestor ambiental calificado.
- 2) En el caso de que los establecimientos de salud cuenten con procedimientos para la entrega directa de estos desechos (sin escurrimiento), deberán entregar a gestor ambiental calificado.

Nota: El Ministerio de Salud Pública, en el año 2016, expidió la "Normativa sanitaria para la certificación como amigos de la madre y del niño, a los establecimientos de salud del Sistema Nacional de Salud, que atiendan partos", en la cual se posibilita a la madre la opción de disponer de la placenta, a menos de que exista una restricción clínica y se le informe de la misma. Para entregar la placenta a la paciente que lo requiera, se la acondicionará de la siguiente manera:

- 1) Se utilizará doble funda de plástico grueso, opaca, e impermeable.
 1. Se identificará al menos los siguientes datos: nombre completo de la mujer, fecha del parto y nombre del establecimiento de salud.
 2. Durante el periodo comprendido entre el alumbramiento y la entrega a la mujer, la placenta debe mantenerse refrigerada entre 4 y 18 °C.
 3. El retiro de la placenta del establecimiento será al alta de la mujer o a las 72 horas post atención del parto (normal o quirúrgico).
 4. En el caso de que no se manifieste ningún interés por la placenta, esta deberá escurrirse para posteriormente deshidratarla o solidificarla.

d) Desechos farmacéuticos.

- 1) La clasificación inicial de estos desechos debe ser definida de acuerdo con lo establecido a continuación:

Desechos farmacéuticos peligrosos:

se incluyen en esta categoría los siguientes

- *Medicamentos caducados, derramados, en desuso, parcialmente usados, envases vacíos o que no cumplen estándares de calidad.*

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 40 de 154	

- *Medicamentos antibióticos, antiparasitarios, antimicóticos y hormonas*
- *Medicamentos controlados o sujetos a fiscalización como los psicotrópicos, psicofármacos, estupefacientes o narcóticos.*
- *Medicamentos cito tóxicos, antineoplásicos, y los materiales utilizados para su almacenamiento, dosificación o administración como botellas, viales, cajas, guantes, máscaras.*
- *Complejos vitamínicos (hidrosolubles o liposolubles) o sus residuos.*
- *Soluciones parenterales.*
- *Otros medicamentos que debido a su naturaleza son considerados como desechos farmacéuticos peligrosos y deben desecharse cuidadosamente para disminuir el riesgo para la salud.*

Desechos farmacéuticos no peligrosos: *se Incluyen en esta categoría las sales (cloruro de sodio, cloruro de potasio, lactato ringer, dextrosa), caducados, en desuso, parcialmente usados, o que no cumplen estándares de calidad.*

- 2) *Se debe gestionar la devolución al distribuidor de los medicamentos que estén por caducar con al menos 60 días de anticipación.*
- 3) *Se deberá cortar el envase primario y secundario de los desechos farmacéuticos no peligrosos (ver tabla 1), a fin de que no se vuelvan a utilizar y se los dispondrá como desechos comunes.*
- 4) *Para el caso de las sales, estas se dispondrán en el sistema hidrosanitario y el empaque se gestionará acorde con lo descrito anteriormente.*
- 5) *Los desechos farmacéuticos peligrosos deberán colocarse en una funda roja y esta deberá disponerse como mínimo en una caja de cartón etiquetada y rotulada con base en las indicaciones descritas en el anexo 1.*
- 6) *Los desechos citotóxicos, incluyendo sus envases primarios, envases secundarios y dispositivos médicos utilizados en su administración deben ser identificados y almacenados cuidadosamente en una ubicación segura, que evite derrames y fugas, para lo cual se utilizará recipientes de plásticos rígidos y herméticos que cumplan con las especificaciones del anexo 1. Las jeringas utilizadas para aplicar medicamentos citotóxicos no se separarán de la aguja, en conjunto se dispondrán dentro de los recipientes para desechos citotóxicos.*

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 41 de 154	

e) Otros desechos peligrosos a.

Desechos químicos peligrosos, acorde a lo descrito en los listados nacionales de sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales emitidos por la Autoridad Ambiental Nacional, se deberá contar con facilidades que permitan acopiar estos desechos en condiciones seguras.

Para el manejo de los desechos químicos peligrosos, en su primera fase se deberá:

- 1. Revisar la información que el proveedor deberá entregar a través de la hoja de seguridad o Material Safety Data Sheet (MSDS por sus siglas en inglés).*
- 2. Los envases originales de las sustancias y reactivos químicos son los recomendados para su almacenamiento primario, de igual manera ocurre para aceites y lubricantes.*
- 3. La elección del envase dependerá del estado de agregación (por ejemplo, sólido, líquido o gaseoso), tiempo previsto de acopio y las posibles reacciones del residuo.*
- 4. Se recomienda almacenar los desechos químicos en las cercanías del sitio de generación. El área para almacenamiento de desechos químicos deberá estar señalizada y separada del área de almacenamiento de desechos sanitarios y comunes, deberá contar con cubeto de contención de derrames.*
- 5. Los recipientes que se utilicen para el acopio de desechos químicos peligrosos deberán contar con las etiquetas correspondientes para advertir sobre los peligros asociados a los tipos de desechos; para el caso, se usarán los indicados en la normativa ecuatoriana para el transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos.*

f) Desechos radiactivos.

Producto de las actividades de atención de salud, los establecimientos pueden generar desechos radiactivos, que de acuerdo con lo que establece la "Norma técnica para la gestión segura de los desechos radiactivos y fuentes selladas en desuso", se clasifican según su nivel de actividad y periodo de semidesintegración como se detalla a continuación:

Categoría I - Desechos exentos o dispensados: *desechos que están abajo de los límites de exclusión, exención y/o dispensa o para fines de protección radiológica y por tanto exenta del control regulatorio.*

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 42 de 154	

Categoría II - *Semiperíodo muy corto: desechos que pueden ser almacenados para decaimiento por un período de pocos años de manera que cumpla con los límites de dispensa del control regulatorio. Esta clase incluye entre otros: los desechos provenientes de medicina nuclear, diagnóstico o terapia, desechos de investigación y algunas fuentes selladas en desuso del área de la industria.*

Categoría III - *Desechos de muy bajo nivel de radiación: son desechos que no necesariamente cumplen con los criterios de los desechos exentos pero no necesitan de un alto grado de aislamiento y contención, y por tanto son adecuados para disposición en rellenos sanitarios junto con otros residuos peligrosos con control institucional limitado (desechos típicos incluidos en esta categoría son suelos contaminados, chatarra contaminada con bajas concentraciones de actividad provenientes de actividades de desmantelamiento cuyas concentraciones de radio nucleídos de vida media larga sean bastante bajas). (Limitación de disposición en rellenos sanitarios dada por la evaluación de seguridad). Otra posibilidad para disposición de estos desechos es la construcción de un depósito final en o cerca de la instalación donde los desechos fueron generados con las características dadas por una evaluación de seguridad.*

Categoría IV - *Desechos de bajo nivel de radiación: son desechos de bajo nivel de radiación emisores beta/gamma de vida media inferior al orden de 30 años y con concentraciones de radionucleidos emisores alfa de vida media larga limitada en 3700 KBq/Kg en volúmenes individuales o con un valor medio de 370 KBq/Kg para un conjunto de volúmenes. Son los desechos cuyas concentraciones y actividades están sobre el límite de dispensa o exención de vida media no mayor que del orden de 30 años, pero con cantidades limitadas de radionucleidos de vida media larga y con generación descargada* limitada, esto es potencia térmica inferior a 2KW/m³. Estos desechos exigen mayor aislamiento y contención por períodos de centenas de años y es adecuado a disposición en depósitos cercanos a superficie con o sin barreras de ingeniería. Esta clase abarca una gama muy amplia de desechos como la mayoría de las fuentes selladas en desuso y algunos desechos de la operación de reactores de potencia e investigación y demás instalaciones de ciclo de combustible nuclear.*

Categoría V - *Desechos de nivel medio de radiación: son desechos que debido particularmente a concentraciones de radionucleidos de vida media larga requieren un grado de aislamiento de la biosfera mayor que lo dado por un depósito cercano a la*

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 43 de 154	

superficie. Necesita de pequeños cuidados con la disipación de calor durante su almacenamiento y disposición.

Puede contener radionucleidos de vida media larga, emisores alfa, que no decaigan a niveles aceptables para la disposición próxima a la superficie durante un período de control institucional (generalmente del orden de no más de 300 años). Por lo tanto, necesitan ser depositados en grandes profundidades, esto es entre decenas a centenas de metros de superficie.

Categoría VI - Desechos de alta actividad: *desechos con potencia térmica superior a 2KW/m³ con concentraciones de radionucleidos de vida media que exceden las limitaciones para clasificación como desechos de bajo y medio nivel de radiación.*

Para el manejo de los desechos radiactivos, se toma como referencia los lineamientos descritos en la normativa técnica antes descrita, como se detalla a continuación:

- 1) El operador recolectará, caracterizará, separará, pretratará y tratará sus desechos radiactivos aplicando el procedimiento aprobado por la Autoridad Reguladora. El procesamiento de los desechos puede producir materiales que son apropiados para su descarga autorizada, su uso autorizado o su dispensa del control regulador.*
- 2) El operador asegurará que los desechos sean procesados de tal manera que la seguridad de las operaciones sean las adecuadas en condiciones normales, y deberá tomar las medidas para prevenir la ocurrencia de incidentes o accidentes, así como también deberá tomar las acciones necesarias para mitigar las consecuencias de los accidentes en caso de que estos ocurran.*
- 3) El operador asegurará que después de la segregación, cada corriente de desechos sea mantenida por separado, en contenedores apropiados y adecuadamente identificados.*
- 4) El operador se asegurará de que los bultos de desechos sean diseñados y producidos de tal modo que los radionucleidos permanezcan confinados tanto en condiciones normales como bajo accidentes que puedan ocurrir durante la gestión previa a su disposición final, el almacenamiento, y demás etapas del proceso.*
- 5) El operador asegurará que en cada bulto de desechos acondicionados se coloque una etiqueta clara, visible, duradera, resistente a la corrosión que contenga el código de identificación del bulto e información relevante y que*

ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 44 de 154	

se mantenga un registro adecuado de cada bulto como parte del sistema de gestión.

6) *La etiqueta de identificación de los bultos acondicionados debe poseer como mínimo la información siguiente:*

- a) Número o código de identificación (código).*
- b) Tipo de desecho.*
- c) Tipo de radionucleidos.*
- d) Actividad estimada y fecha de medición.*
- e) Tasa de dosis en la superficie y fecha de medición.*

7) *Los desechos radiactivos biológicos deben conservarse en bolsas de nylon congelado o seco en cal viva o en soluciones adecuadas.*

g) Desechos de dispositivos médicos con mercurio.

- 1) Los dispositivos médicos con mercurio que sean considerados como desechos, se colocarán en recipientes rígidos, de cierre hermético a prueba de perforaciones, resistentes a agentes químicos.*
- 2) Los dispositivos médicos que sean frágiles (por ejemplo, termómetros) deben ser almacenados de manera que se reduzca la posibilidad de rotura, para lo cual se deberá utilizar el empaque original como primer almacenamiento (en caso de no contar con el empaque original se deberá envolver en plástico de burbujas o esponja).*
- 3) Las amalgamas dentales se almacenarán en un recipiente primario, con cierre hermético de plástico a prueba de fugas, que tenga un agente de supresión de vapor de mercurio (agua).*
- 4) El área para almacenamiento de desechos de dispositivos médicos con mercurio deberá estar señalizada y separada del área de almacenamiento de desechos sanitarios y comunes.*

Inactivación de Residuos:

Inactivación de cultivos con enriquecimiento microbiano de patógenos.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 45 de 154	

Los desechos sanitarios generados en las áreas de microbiología son potencialmente patógenos y deben tratarse mediante un correcto procedimiento de gestión de desechos con el objetivo de eliminar, mitigar y reducir los riesgos asociados y garantizar la salud de la población.

Los recipientes (por ejemplo, cajas Petri, tubos) con cultivos y cepas de agentes infecciosos, deberán ser inactivados antes de su eliminación.

La alternativa de elección para estos desechos es el proceso de esterilización mediante autoclave. La autoclave utiliza calor húmedo para provocar la inactivación de los microorganismos (por coagulación de las proteínas celulares), manteniendo condiciones de temperatura y presión por un determinado período de tiempo; la humedad constituye un parámetro que permite reducir

Las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud señalan un ciclo mínimo de 30 minutos a 121 °C y 2,09 kg/cm² (205 kPa) para el proceso de desinfección, sin embargo, se podrían utilizar diferentes combinaciones cuando se trate con algunos patógenos extraordinariamente resistentes -para el caso de Creutzfeld-Jacob se requiere una temperatura de 134°C por 60 minutos a la presión indicada.

El procedimiento indicado para el proceso de autoclave será el siguiente:

- 1. Para la inactivación en autoclave se recomienda que el material infeccioso a tratarse sea separado, al menos en material de desecho (cultivos para descarte) y material de vidrio o material de laboratorio contaminado que se vaya a reutilizar.*
- 2. Las cajas Petri y tubos deben ser introducidos en recipientes que resistan el tratamiento en autoclave, se pueden utilizar fundas de polietileno; estas fundas no se deben llenar más allá de los 2/3 de su volumen.*
- 3. Las fundas se ubicarán sobre un contenedor secundario que soporte altas temperaturas (por ejemplo, polipropileno, acero inoxidable), se recomienda el uso de contenedores rígidos resistentes a perforaciones.*
- 4. El material y los objetos que se vayan a esterilizar deben agruparse sin apretarlos en la cámara, de modo que el calor pueda circular sin dificultad y el aire pueda salir fácilmente.*
- 5. Las fundas o contenedores no se deben sellar herméticamente con el fin de garantizar la penetración efectiva del calor y por lo tanto el correcto proceso de esterilización.*

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 46 de 154	

6. Después de pasar por el proceso de autoclave, el material puede colocarse en el almacenamiento final.
7. Los recipientes de transporte se limpiarán y desinfectarán antes de devolverlos al laboratorio para un uso posterior.

Inactivación de fluidos corporales.

- Las muestras de orina utilizadas en análisis de laboratorio deberán ser inactivadas con hipoclorito de sodio al 5% y sus frascos vacíos serán manejados como desechos biológico-infecciosos. En la muestra se colocará un volumen de cloro igual al volumen de orina que contiene el envase, y se dejará reposar la mezcla durante 30 minutos; posteriormente se descargará el líquido al sistema hidrosanitario.

Inactivación de corto punzante.

- 1) Se recomienda la inactivación física (autoclave, arco eléctrico u otros métodos de inactivación) o química (hipoclorito de sodio u otros).
- 2) La inactivación química se realizará con hipoclorito de sodio 1% o 10.000 ppm con un tiempo de exposición de 30 minutos. Este método es aplicable a desechos sólidos y compactos como los corto punzantes, espéculos y material plástico o metálico descartable utilizado en procedimientos de tipo invasivo.
- 3) El recipiente de corto punzantes solo se deberá llenar hasta sus tres cuartas partes, en ese momento se agrega una solución desinfectante de hipoclorito de sodio (cuando no cuenten con un gestor ambiental que trate este tipo de desechos), luego se descargará el líquido en la red hidrosanitaria del establecimiento. El recipiente se debe sellar, rotular como "CORTOPUNZANTES", y después llevar al almacenamiento final para desechos sanitarios.

Requerimientos de infraestructura del almacenamiento intermedio.

El almacenamiento intermedio deberá cumplir con las siguientes características:

- El área de almacenamiento intermedio deberá estar señalizada conforme el **anexo 2**, la misma puede compartir el espacio de cuartos de servicios utilizados para almacenar ropa

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 47 de 154	

sucia. El espacio asignado deberá estar ubicado en una zona aislada del área de preparación de alimentos, comedores, y del depósito de ropa limpia.

- *Un área de almacenamiento intermedio puede abastecer a uno o más servicios médicos.*
- *Debe ser de fácil acceso para el personal de limpieza y restringido para pacientes y visitantes. La puerta de acceso deberá contar con la identificación correspondiente; contar con iluminación; poseer ventilación y contar con pisos y paredes de fácil limpieza.*
- *Los recipientes deberán contar con señalización, de manera específica para cada uno de los tipos de desechos que allí se almacenen.*
- *Los tamaños de los contenedores deberán ser calculados en función del volumen de generación de desechos y la frecuencia de recolección. El almacenamiento intermedio debe tener un área mínima que asegure su funcionamiento sin ningún inconveniente en situaciones extremas.*
- *Para ubicar los desechos farmacéuticos se colocarán repisas; para los desechos cortopunzantes se podrán utilizar contenedores, repisas o pallets de materiales lavables, impermeables, resistentes a la corrosión, fácil limpieza y que permitan realizar actividades de desinfección, dependiendo de la modalidad con la que se transporten los mismos (se utilizarán repisas si los desechos cortopunzantes se transportan en su propio contenedor).*

Requerimientos de infraestructura de la disposición final.

- *El área de almacenamiento final será techada, iluminada, ventilada, debidamente señalizada utilizando el símbolo de riesgo biológico.*
- *El almacenamiento final debe ser de uso exclusivo para desechos, debe estar sectorizado por cada clase de desecho, de ser posible deberá contar con distintos locales señalizados para cada tipo de desechos de acuerdo con el anexo 2.*
- *El almacenamiento final puede tener características fijas o desmontables dependiendo de la generación sus componentes pueden variar entre PVC, estructura metálica, madera tratada o cualquier otro material con características resistentes, impermeables, lavables, de larga duración.*

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 48 de 154	

- *La localización del almacenamiento no debe afectar la bioseguridad, la calidad escénica, la higiene y la seguridad de otros sectores del establecimiento y su entorno.*
- *Se debe contar con las facilidades y condiciones necesarias para el lavado y desinfección de contenedores, incluyendo conexión de agua potable y conexión al sistema hidrosanitario.*
- *Debe tener un suministro de agua para fines de limpieza.*
- *Debe tener fácil acceso para el personal encargado del manejo de los desechos.*
- *Debe ser restringida para impedir el acceso de personas no autorizadas.*
- *Debe tener fácil acceso para los coches contenedores de desechos y vehículos de recolección de desechos.*
- *Debe ser inaccesible para animales roedores, aves y otros vectores.*
- *No debe estar situado en la proximidad de tiendas de alimentos frescos y áreas de preparación de alimentos.*
- *Debe disponer de insumos de limpieza, fundas para desechos y contenedores convenientemente ubicados, una balanza exclusiva para el pesaje de desechos sanitarios.*
- *Para desechos farmacéuticos y cortopunzantes se empleará repisas o pallets de materiales lavables, impermeables, resistentes a la corrosión, fácil limpieza y que permitan realizar actividades de desinfección; el área estará correctamente señalizada.*
- *En caso de que se acopien desechos anatomopatológicos, sin procesos de inactivación o desinfección, el almacenamiento final deberá tener una congeladora exclusiva para ese tipo de desechos.*

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 49 de 154	

Responsabilidades Externas:

Acuerdo Ministerial 323.

Art. 7.- Generalidades de la gestión externa de los desechos comunes, residuos aprovechables y desechos sanitarios.- Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos son responsables de llevar a cabo la recolección, transporte, almacenamiento, eliminación y disposición final de los desechos comunes, residuos aprovechables y desechos sanitarios generados en el área de su jurisdicción. Este servicio público lo realizarán a través de las modalidades de gestión que prevé el marco legal vigente. Quien realice la gestión deberá contar con la autorización administrativa ambiental correspondiente.

Nota: Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos que, ejecuten lo dispuesto en el párrafo anterior a través de gestores ambientales o prestadores de servicios, serán responsables del servicio brindado; sin perjuicio de las acciones legales que correspondan a cada uno de ellos por el incumplimiento a la normativa vigente.

Art. 8.- Generalidades de la gestión externa de los residuos o desechos farmacéuticos y otros residuos o desechos peligrosos.- La gestión externa de los residuos y desechos farmacéuticos y otros residuos o desechos peligrosos, se realizará a través de gestores ambientales o prestadores de servicio que cuenten con la autorización administrativa ambiental respectiva, conforme a las disposiciones establecidas en la normativa ambiental aplicable.

Adicionalmente, para el caso de medicamentos por caducar y caducados, se considerará lo dispuesto en la normativa sanitaria y ambiental vigente, respectivamente.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 50 de 154	

ANEXOS.

Anexo 1. Fundas y Recipientes.

Anexo 2. Etiquetado.

Anexo 3. Guía de cálculo para el tamaño de contenedores y áreas para el almacenamiento final de desechos sanitarios

Anexo 4. Indicaciones para preparar soluciones de hipoclorito de sodio para desinfección en los establecimientos de salud

Anexo 5. Características de los principales grupos de desinfectantes químicos.

Anexo 6. Instructivo para vigilancia medica ocupacional de reintegro al personal expuesto a Riesgo Biológico en la Unach.

Anexo7. Instructivo de manejo adecuado de desechos infecciosos en la Unach

Anexo 8 Instructivo de limpieza y desinfección en espacios laborales frente a riesgo biológico

Anexo 9 Instructivo manejo adecuado de equipos de protección personal frente a riesgo biológico

Anexo 10: Instructivo de actuación frente a un accidente con riesgo biológico

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 51 de 154	

Anexo 1. Fundas y Recipientes.



Desechos comunes	
Funda	Recipiente
 Especificaciones técnicas: polietileno de alta densidad, espesor mínimo 40 micrones (equivalente a 0,04 mm o 1,6 milésimas de pulgada), color negro. El tamaño de la funda debe ser suficiente para doblarla hacia el exterior y a la vez revestir internamente el recipiente. La funda puede tener cinta para el cierre (tipo corbata).	 Especificaciones técnicas: material plástico de polipropileno o polietileno, resistente al lavado y a la desinfección, paredes lisas continuas, capacidad acorde a la generación diaria del establecimiento, color negro, con o sin tapa y etiquetado. Se prohíbe el uso de recipientes con tapa tipo vaivén. Etiqueta: debe indicar "DESECHOS COMUNES" con caracteres nítidos, legibles e indelebles.
Desechos biológico-infecciosos	
Funda	Recipiente
 Especificaciones técnicas: polietileno de alta densidad, espesor mínimo de 40 micrones (equivalente a 0,04 mm o 1,6 milésimas de pulgada), tamaño de acuerdo al recipiente, color rojo. El tamaño de la funda debe ser suficiente para doblarla hacia el exterior y a la vez revestir internamente el recipiente. La funda puede tener cinta para el cierre (tipo corbata).	 Especificaciones técnicas: material plástico de polipropileno o polietileno, resistente al lavado y a la desinfección, paredes lisas continuas, si aristas internas rectas, capacidad de acuerdo a la generación diaria del establecimiento, color rojo, etiquetado, con o sin tapa. Se prohíbe el uso de recipientes con tapa tipo vaivén. Etiqueta: debe indicar "DESECHOS BIOLÓGICOS-INFECCIOSOS", el símbolo de riesgo biológico, con caracteres nítidos,

ELABORADO POR:

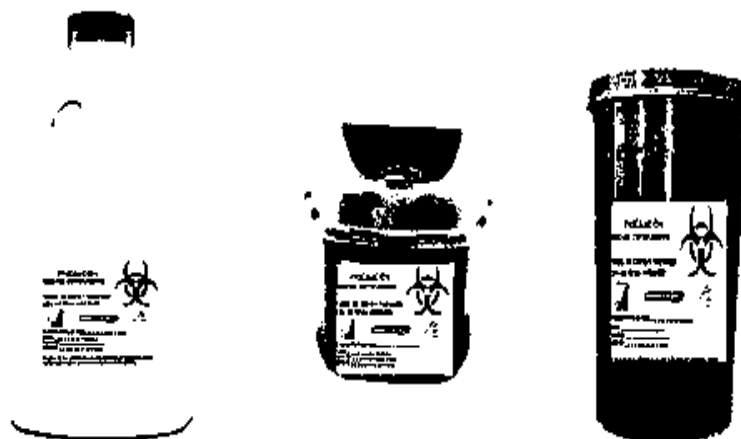
REVISADO POR:

APROBADO POR:



Desechos corto-punzantes

Recipientes



Especificaciones técnicas: polipropileno, resistente a la perforación, al impacto, con símbolo universal de riesgo biológico, con tapa de rosca o de seguridad, descartable, con etiqueta o rotulación, la base del recipiente debe garantizar la estabilidad, el cierre debe ser seguro, la abertura debe ser de boca angosta, los mecanismos para separar la aguja de jeringas son opcionales. Se pueden reusar botellas lavadas y secas que cumplan con las especificaciones técnicas, en este caso el rótulo y la marca de nivel pueden aplicarse manualmente.

Etiqueta/Rotulación: caracteres nítidos, legibles e indelebles. Ver modelo de etiqueta en el anexo 2 para desechos corto-punzantes.

Desechos anatomopatológicos

Funda



Especificaciones técnicas: polietileno de alta densidad, espesor mínimo 50 micrones (equivalente a 0,05 mm o 2 milésimas de pulgada), color rojo no transparente, etiquetada.

Etiqueta/Rotulación: caracteres nítidos, legibles e indelebles. Ver modelo de etiqueta en el anexo 2 para desechos sanitarios.



Desechos farmacéuticos peligrosos

Caja de cartón



Especificaciones técnicas: cajas de cartón etiquetadas. También pueden utilizarse recipientes plásticos. Pueden ser cajas reutilizadas revestidas internamente con funda roja, embaladas con cinta adhesiva.

Etiqueta/Rotulación: caracteres nítidos y legibles. Ver modelo de etiqueta en el anexo 2 para desechos farmacéuticos.

Desechos citotóxicos

Recipientes



Especificaciones técnicas: polipropileno, resistente a la perforación, al impacto, con tapa de seguridad, descartable, etiquetado. La tapa debe garantizar un cierre hermético sin salida de vapores o gases.

Etiqueta/Rotulación: caracteres nítidos, legibles e indelebles. Ver modelo de etiqueta en el anexo 2 para desechos citotóxicos.

Desechos de dispositivos médicos con mercurio

Caja de cartón

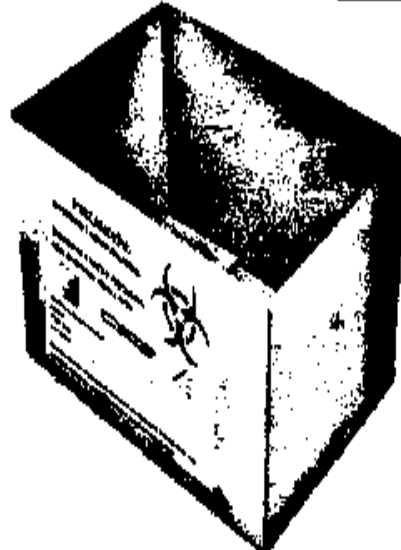


Especificaciones técnicas: cajas de cartón etiquetadas. También pueden utilizarse recipientes plásticos.

Características: pueden ser cajas reutilizadas y embaladas con cinta adhesiva.

Etiqueta/Rotulación: caracteres nítidos y legibles. Ver modelo de etiqueta en el anexo 2 para desechos que contienen mercurio elemental.



Desechos corto-punzantes	
NOTA: Los recipientes para desechos corto-punzantes pueden ser transportados en fundas rojas o cajas de cartón, las mismas pueden ser colocadas en el coche contenedor de desechos biológico-infecciosos o contar con un vehículo propio de similares características.	
Funda	Cajas de cartón
 Especificaciones técnicas: polietileno de alta densidad, mínimo 50 micrones de espesor, (equivalente a 0,05 mm o 2 milésimas de pulgada) tamaño de acuerdo al contenedor, color rojo. El tamaño de la funda debe ser suficiente para doblarla hacia el exterior y a la vez revestir internamente el recipiente. La funda puede tener cinta para el cierre (tipo corbata). Etiqueta/Rotulación: caracteres nítidos, legibles e indelebles. Ver modelo de etiqueta en el anexo 2 para desechos sanitarios.	 Especificaciones técnicas: cajas de cartón etiquetadas. También pueden utilizarse recipientes a prueba de perforaciones. Pueden ser cajas reutilizadas, embaladas con cinta adhesiva. Etiqueta/Rotulación: caracteres nítidos y legibles. Ver modelo de etiqueta en el anexo 2 para desechos corto-punzantes.
Desechos farmacéuticos	
Se transportan en la misma caja del almacenamiento primario.	
Desechos citotóxicos	
Se transportan en los recipientes del almacenamiento primario.	



Insumos para el almacenamiento final

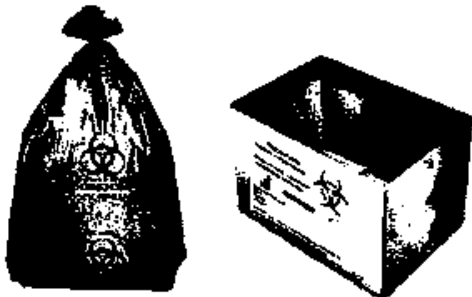
NOTA: De acuerdo con el volumen diario de generación de desechos en el establecimiento, los contenedores de desechos utilizados en el almacenamiento final pueden ser los vehículos contenedores especificados para el transporte interno.

Desechos comunes
Coche contenedor

Especificaciones técnicas: material rígido y resistentes al lavado y a la desinfección, capacidad de acuerdo a la generación diaria del establecimiento. Características: debe indicar "DESECHOS COMUNES", el contenedor debe ser estable.
Desechos biológico-infecciosos
Coche contenedor

Especificaciones técnicas: material rígido y resistentes al lavado y a la desinfección, color rojo, con tapa, con capacidad de acuerdo a la generación diaria del establecimiento, estables con o sin ruedas de acuerdo a las necesidades del establecimiento de salud. Etiqueta: debe indicar "DESECHOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS", el símbolo de riesgo biológico, con caracteres nítidos, legibles e indelebles. NOTA: La referencia para el cálculo del tamaño del contenedor se puede consultar en el anexo 4.



Desechos corto-punzantes	
Cajas de cartón	
	
Especificaciones técnicas: cajas de cartón etiquetadas. También pueden utilizarse recipientes o fundas plásticos. Características: pueden ser cajas reutilizadas, se embalan con cinta adhesiva. Etiqueta/Rotulación: se debe considerar la etiqueta para desechos sanitarios y corto-punzantes descrita en el anexo 2.	
Desechos farmacéuticos	
Se acopian en cajas con las especificaciones descritas para el almacenamiento inicial.	
Desechos citotóxicos	
Se acopian en los recipientes de almacenamiento primario.	

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 58 de 154	

Anexo 2. Etiquetado.

PRECAUCIÓN:
DESECHOS CORTO-PUNZANTES

**RIESGO DE CORTE Y PINCHAZOS
CON MATERIAL INFECCIOSO**





Establecimiento de salud: _____
 Servicio: _____
 Fecha: _____

En caso de que se produzca un CORTE O PINCHAZO con estos desechos:

1. Lavar inmediatamente la zona afectada con agua y jabón.
2. Dejar que la herida sangre profusamente.
3. Acuda al establecimiento de salud más cercano

Elaboración: Dirección Nacional de Ambiente y Salud, Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

Desechos farmacéuticos

DESECHOS FARMACÉUTICOS PELIGROSOS



Establecimiento de salud: _____

Fecha: _____

PRECAUCIÓN: Los medicamentos de este contenedor son desechos y/o están caducados, **PROHIBIDO SU USO.**

Elaboración: Dirección Nacional de Ambiente y Salud, Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 59 de 154	

Desechos citotóxicos

DESECHOS CITOTÓXICOS



Establecimiento de salud:

Fecha: _____



¡Precaución! Material tóxico y carcinogénico.

Elaboración: Dirección Nacional de Ambiente y Salud, Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

Desechos de dispositivos médicos con mercurio

DESECHOS QUE CONTIENEN MERCURIO ELEMENTAL



Establecimiento de salud:

Fecha: _____





PRECAUCIÓN: Material frágil

FRAGIL

Elaboración: Dirección Nacional de Ambiente y Salud, Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

PROBADO POR:

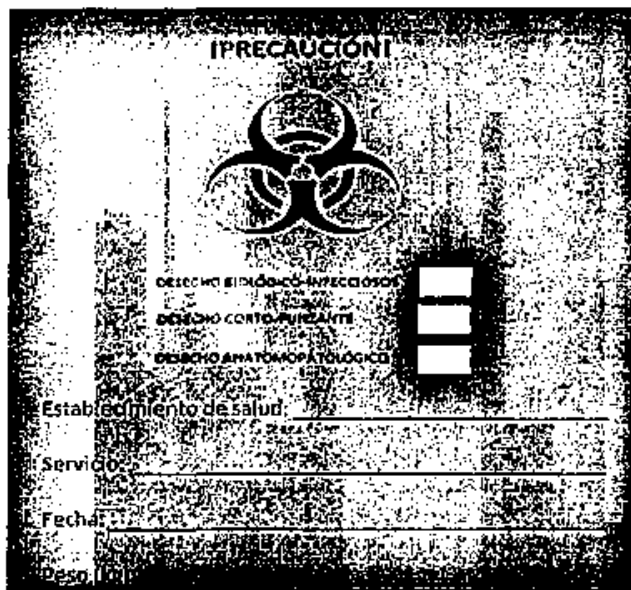
EJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 60 de 154	

Modelos de etiquetas para las fundas para el transporte y almacenamiento final

Desechos sanitarios

NOTA: La etiqueta puede venir impresa en la funda



Elaboración: Dirección Nacional de Ambiente y Salud, Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

En el caso de que los desechos corto-punzantes se transporten en cajas se podrá utilizar la siguiente etiqueta.

PRECAUCIÓN: DESECHOS CORTO-PUNZANTES

RIESGO DE CORTE Y PINCHAZOS CON MATERIAL INFECCIOSO



Establecimiento de salud: _____

Fecha: _____

En caso de que se produzca un CORTE O PINCHAZO con estos desechos:

1. Lavar inmediatamente la zona afectada con agua y jabón.
2. Dejar que la herida sangre profusamente.
3. Acudir al establecimiento de salud más cercano

Elaboración: Dirección Nacional de Ambiente y Salud, Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

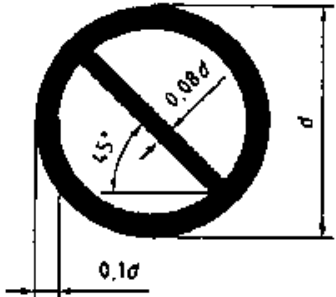
VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

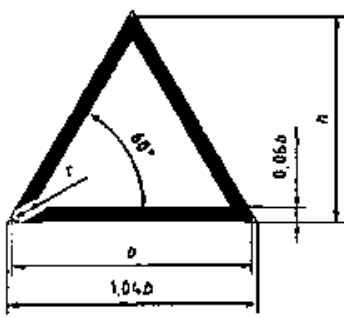
APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO



Señalética externa para el almacenamiento intermedio y final de desechos

Señalética de prohibición	
	 Prohibido el paso a toda persona no autorizada
Colores: Color de fondo: blanco. Banda circular y barra diagonal: rojas Símbolo gráfico: negro	Señalética complementaria: Color de fondo: blanco.
Dimensiones mínimas: Ancho: 0,20 m (20 cm) Alto: 0,20 m (20 cm)	
Nota: Esta señalética es obligatoria el establecimiento de salud. La señalética de prohibición del acceso al personal no autorizado debe encontrarse en la parte externa del almacenamiento intermedio y final de desechos en un lugar de fácil visualización.	

Señalética de precaución	
	 RIESGO BIOLÓGICO
Colores: Color de fondo: amarillo. Banda triangular: negra Símbolo gráfico: negro	Señalética complementaria: Color de fondo: blanco o el color de seguridad de la señal de seguridad.
Dimensiones mínimas: Ancho: 0,20 m (20 cm) Alto: 0,20 m (20 cm)	
Nota: Esta señalética es obligatoria para los establecimientos que generen desechos biológico-infecciosos. La señalética debe ubicarse en la parte externa del almacenamiento intermedio y final de desechos, en un lugar de fácil visualización.	

ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

CONSEJO UNIVERSITARIO

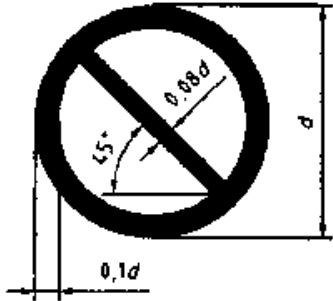


Señalética de precaución	
	Riesgo Tóxico
Colores: Color de fondo: amarillo. Banda triangular: negra Símbolo gráfico: negro	Señalética complementaria: Color de fondo: blanco o el color de seguridad de la señal de seguridad.
Dimensiones mínimas: Ancho: 0,20 m (20 cm) Alto: A consideración del texto.	
Nota: Esta señalética es obligatoria para los establecimientos que generen desechos químicos tóxicos. La señalética debe ubicarse en la parte externa del almacenamiento intermedio y final de desechos, en un lugar de fácil visualización.	

Señalética interna mínima para el almacenamiento intermedio y final de desechos

Señalética de prohibición	
	No comer No beber
Colores: Color de fondo: blanco. Banda circular y barra diagonal: rojas Símbolo gráfico: negro	Señalética complementaria: Color de fondo: blanco.
Dimensiones mínimas: Ancho: 0,20 m (20 cm) Alto: A consideración del texto.	
Nota: Esta señalética es obligatoria para todos los establecimientos. La señalética debe ubicarse en la parte interna del almacenamiento intermedio y final de desechos, en un lugar de fácil visualización.	

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 63 de 154	

Señalética de prohibición	
	 No fumar
Colores: <i>Color de fondo:</i> blanco. <i>Banda circular y barra diagonal:</i> rojas <i>Símbolo gráfico:</i> negro	Señalética complementaria: <i>Color de fondo:</i> blanco o el color de seguridad de la señal de seguridad.
Dimensiones mínimas: <i>Ancho (b):</i> 0.20 m (20 cm) <i>Alto (a):</i> A consideración del texto.	
Nota: Esta señalética es obligatoria para todos los establecimientos. La señalética debe ubicarse en la parte interna del almacenamiento intermedio y final de desechos, en un lugar de fácil visualización.	

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 64 de 154	

Anexo 3. Guía de cálculo para el tamaño de contenedores y áreas para el almacenamiento final de desechos sanitarios

IMPORTANTE: Los desechos comunes deberán acopiarse en áreas previamente designadas, se recomienda que se ubiquen junto al almacenamiento final de desechos sanitarios y farmacéuticos.

De manera general los desechos comunes se almacenarán bajo techo.

Considerando que la densidad de los desechos sanitarios (biológico-infecciosos y cortopunzantes) es de 0.6 kg/L o 600 kg/m³ (47,48) se estima la siguiente cantidad de kg de desechos por contenedor:

Considerando que la densidad de los desechos sanitarios (biológico-infecciosos y corto-punzantes) es de 0.6 kg/L o 600 kg/m³ (47,48) se estima la siguiente cantidad de kg de desechos por contenedor:

Cantidad de desechos que puede contener(kg)	Capacidad del contenedor (litros)	Dimensiones aproximadas (ancho x fondo x alto) (metros)(49)
36	60	0.27 x 0.55 x 0.63
72	120	0.48 x 0.55 X 0.90
144	240	0.58 x 0.73 x 1.00
216	360	0.62 x 0.85 x 1.01
600	1000	1.37 x 0.90 x 1.36

Elaboración: Dirección Nacional de Ambiente y Salud, Ministerio de Salud Pública del Ecuador

Dimensiones mínimas sugeridas el almacenamiento final de desechos sanitarios:

Generación mensual (kg)	Generación cada 2 días (kg)	Dimensiones mínimas para el almacenamiento final (m ²)
Para generación pequeña (1-100)	7	2.25
Para generación mediana (101 -1000)	70	5.00
Para generación grande (1001-10000)	130	7.50
	700	15.00
Para generación muy grande (10001-30000)	2000	28.00

Elaboración: Dirección Nacional de Ambiente y Salud, Ministerio de Salud Pública del Ecuador

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

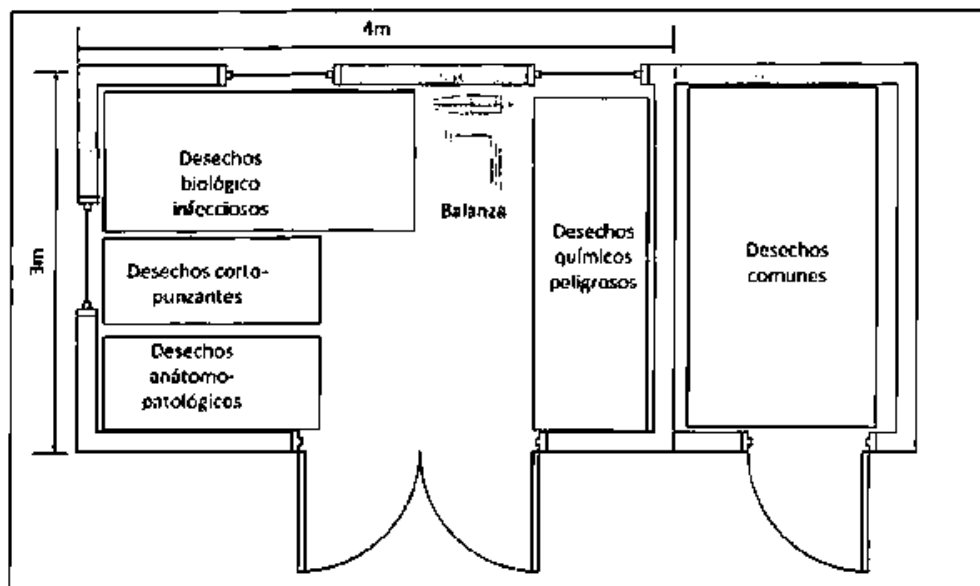
VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO



Ejemplo.- Distribución de áreas dentro del almacenamiento final para una generación grande de desechos sanitarios y de desechos químicos peligrosos.

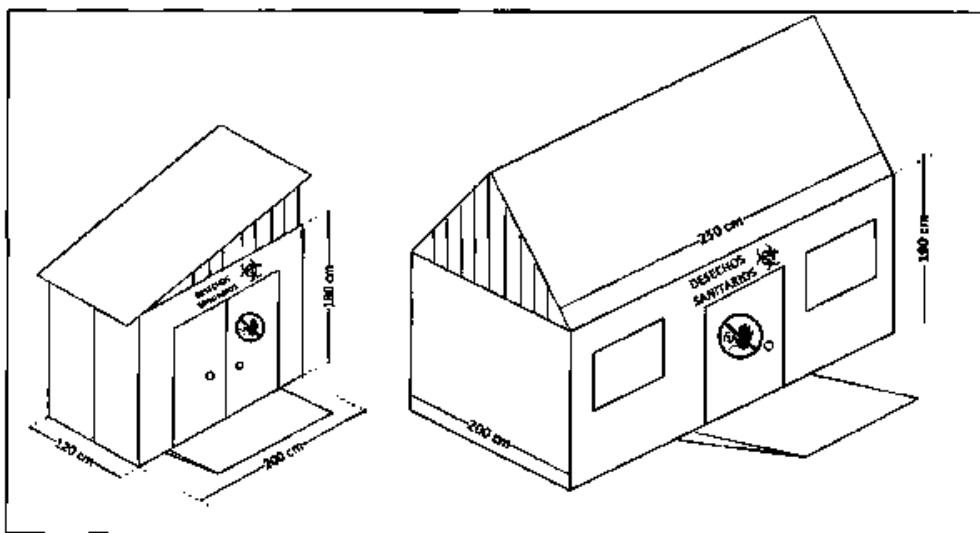


Elaboración: Dirección Nacional de Ambiente y Salud, Ministerio de Salud Pública del Ecuador

Modelos de almacenamientos finales para desechos sanitarios (dimensiones mínimas sugeridas):

a) Mínima generación

b) Mediana generación



Elaboración: Dirección Nacional de Ambiente y Salud, Ministerio de Salud Pública del Ecuador

NOTA: Los almacenamientos finales pueden tener características desmontables.

ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 66 de 154	

Anexo 4. Indicaciones para preparar soluciones de hipoclorito de sodio para desinfección en los establecimientos de salud.

Fórmula general para preparar una solución de cloro diluida a partir de un preparado comercial:

Partes de agua totales a agregar = [% concentrado original + % de concentración deseada] -1.

Solución comercial	Solución deseada	fórmula	resultado	preparación
Solución de cloro concentrada al 5,0%	Solución de cloro diluida al 1% (10.000ppm), para situaciones sucias y desinfección de desechos corto-punzantes.	$[5,0\%+1\%]-1$	4	agregar 4 partes de agua a una parte de solución de cloro al 5,0% (solución comercial)
Solución de cloro concentrada al 5,0%	Solución de cloro diluida al 0,5% (5.000ppm) para desinfección de almacenamientos intermedios y final.	$[5,0\%+0,5\%]-1$	9	agregar 9 partes de agua a una parte de solución de cloro al 5,0% (solución comercial)
Solución de cloro concentrada al 5,0%	Solución de cloro diluida al 0,1% (1.000ppm) para desinfección en general.	$[5,0\%+0,1\%]-1$	49	Agregar 49 partes de agua a una parte de solución de cloro al 5,0% (solución comercial)

Fuente: Dirección Nacional de Ambiente y Salud, Ministerio de Salud Pública del Ecuador

Nota: Para la preparación se debe preferir soluciones de concentración conocida e indicada claramente, se recomienda altamente el uso de recipientes graduados. Si se indica los métodos de dilución, se deben respetar las indicaciones del fabricante. Las diluciones para inactivar desechos cortopunzantes deben garantizar al menos el 1% o 10.000 ppm de hipoclorito.

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

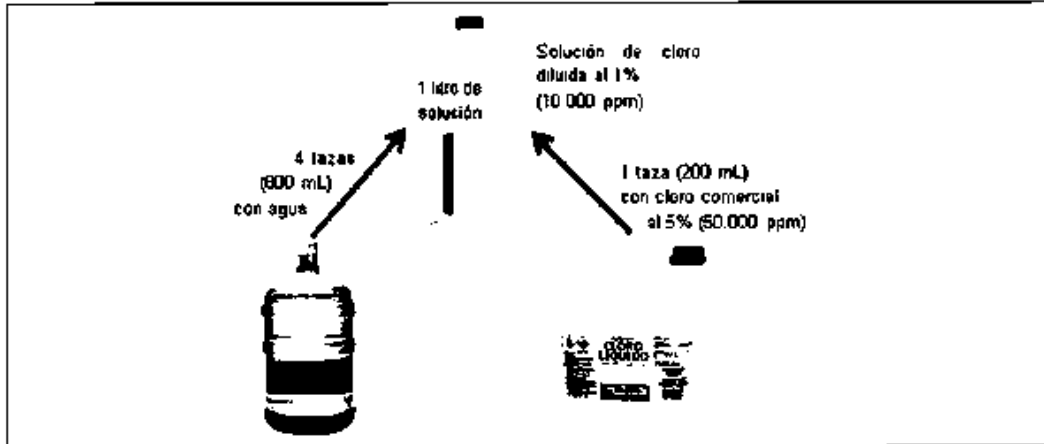
VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 67 de 154	

Ejemplo. Para la preparación de 1 litro de solución de hipoclorito de sodio al 1%:



Elaboración: Dirección Nacional de Ambiente y Salud, Ministerio de Salud Pública del Ecuador

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO

Anexo 5. Características de los principales grupos de desinfectantes químicos.

Reactivo	Concentración (%)	Activo contra					
		Hongos	Bacterias	Mico-bacterias	Esporas	Virus con cubierta lipida	Virus sin cubierta lipida
Hipocloritos	0,1 (1.000ppm) – 1 (10.000ppm)	+	+++	++	++	+	+
Compuestos fenólicos	1–5	+++	+++	++	0	+	(±)
Formaldehído	2–8	+++	+++	+++	+++	+	+
Glutaraldehído	2–5	+++	+++	+++	+++	+	+
Alcohol etílico	70–80	0	+++	+++	0	+	(±)
Alcohol isopropílico	70	0	+++	+++	0	+	(±)
Iodoformo	0,1–2	+++	+++	+++	+	+	+

(±) Actividad variable.

Reactivo	Inactivado por la materia orgánica	Corrosivo	Irritante de la piel	Irritante de los ojos	Irritante respiratorio	Otros riesgos
Hipocloritos	+++	+	+	+	+	En contacto con ácidos produce gases tóxicos
Compuestos fenólicos		+	+	+		Puede causar convulsiones y daño neurológico
Formaldehído			+	+	+	Explosivo Posible cancerígeno
Glutaraldehído		+	+	+		Explosivo
Alcohol etílico				+		Inflamable
Alcohol isopropílico				+		Inflamable
Iodoformo	+++	+	+	+		Alergias

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 69 de 154	

Anexo 6. Instructivo para vigilancia medico ocupacional de reintegro al personal expuesto a Riesgo Biológico en la Unach.

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 70 de 154	

Anexo7. Instructivo de manejo adecuado de desechos infecciosos en la Unach.

CONTENIDO

1. OBJETIVO

Establecer disposiciones esenciales para la recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final de desechos infecciosos generados en el servicio integrado de salud universitaria.

2. ALCANCE

El personal que labora en el Servicio Integrado de Salud Universitaria.

3. IDENTIFICACIÓN

Este Instructivo se identifica con el código:

“INSTRUCTIVO DE MANEJO ADECUADO DE DESECHOS INFECCIOSOS EN EL SERVICIO INTEGRADO DE SALUD UNIVERSITARIA”

4. PROCEDIMIENTO

4.1. GENERALIDADES.

De todos los desechos generados por las actividades sanitarias, aproximadamente un 80% corresponde a desechos comunes, semejantes a los residuos domésticos. El restante 20% se considera material peligroso que puede ser infeccioso, tóxico o radioactivo.

Los desechos de la atención sanitaria contienen microorganismos que pueden ser dañinos e infectar a pacientes de hospital, al personal sanitario y a la población en general. También hay otros posibles riesgos infecciosos, como la liberación al medio y la propagación de microorganismos farmacorresistentes desde los establecimientos sanitarios. ((OMS), 2019)

Para que un desecho sea considerado como peligroso debe contener cierta cantidad de patógenos o sustancias químicas peligrosas, y además ser capaz de producir daño. Un mal manejo de los desechos incrementa las infecciones adquiridas al interior de los establecimientos de salud. (PUBLICA M. D., 2019)

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 71 de 154	

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 72 de 154	

CLASIFICACION DE RESIDUOS Y DESECHOS GENERADOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD.

- ✓ **Desechos comunes.-** Son desechos no peligrosos que no representan riesgo para la salud humana, animal o el ambiente.
No son susceptibles de aprovechamiento y valorización. Entre estos se incluye: pañales de uso común (para heces y orina), papel higiénico y toallas sanitarias usadas, que no provienen de áreas de aislamiento o emergencia, cuerpos de jeringas que fueron separadas de la aguja y que no contienen sangre visible.
- ✓ **Residuos aprovechables.-** Son residuos no peligrosos que son susceptibles de aprovechamiento o valorización.
- ✓ **Desechos sanitarios.-** Son desechos infecciosos que contienen patógenos y representan riesgo para la salud humana y el ambiente, es decir, son aquellos que cuentan con característica de peligrosidad biológico-infecciosa.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 73 de 154	

PRINCIPALES RESIDUOS Y DESECHOS DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Y SU CLASIFICACION

DESECHOS COMUNES	✓ Material de oficina, toallas de uso descartable utilizadas para el secado de manos, restos de comida que no provengan de áreas de aislamiento, entre otros desechos y residuos no peligrosos. ✓ Pañales de uso común (para heces y orina), papel higiénico y toallas sanitarias usadas, que no provienen de áreas de aislamiento o emergencia, ni de pacientes con microorganismo patógenos multirresistentes o infecciosos previo diagnóstico definitivo. ✓ Cuerpos de jeringas que fueron separadas de la aguja y que no contienen sangre, fluidos corporales y fármacos peligrosos. ✓ Líneas y bolsas para tratamientos intravenosos sin sangre, fluidos corporales y fármacos peligrosos. ✓ Frascos y envases, empaques y botellas vacías de desechos farmacéuticos no peligrosos. ✓ Delantales, gorros, cubre zapatos y mandiles descartables que no hayan sido utilizados en actividades de atención en salud. ✓ Yesos y vendajes no sanguinolentos, ropa descartable que no provenga de áreas de aislamiento y áreas críticas. ✓ Frascos y envases, empaques y botellas vacías de desechos farmacéuticos no peligrosos.
RESIDUOS APROVECHABLES	Materiales como papel, cartón, aluminio, chatarra ferrosa, vidrio, botellas plásticas, maderas que no están contaminadas.
DESECHOS SANITARIOS	DESECHOS BIOLÓGICOS-INFECCIOSOS: ✓ Material de curación, vendajes, vendas, muestras biológicas para análisis químico, microbiológico, citológico e histológico, y otros materiales contaminados con sangre u otros fluidos corporales que representen riesgo biológico. ✓ Materiales descartables que contengan esputo, secreciones pulmonares de pacientes con



sospecha o diagnóstico de tuberculosis o fiebre hemorrágica.

- ✓ Productos biológicos vencidos o inutilizados como vacunas atenuadas (vivas), sueros antiofídicos.
- ✓ Equipos de protección personal descartable utilizados en atención en salud tales como delantales, batas, mandiles, gorros, guantes, mascarillas, cubre zapatos entre otros. Se incluye todo material que provenga de las diferentes áreas de aislamiento, emergencia y donde haya pacientes con microorganismo patógenos multirresistentes o infecciosos previo diagnóstico definitivo.
- ✓ Envases que contengan muestras de heces y orina, posterior a su análisis, entre otros.
- ✓ Materiales y dispositivos invasivos como cánulas, sondas, catéteres entre otros que han estado en contacto con sangre u otros fluidos corporales durante la realización de procedimientos médicos.

Desechos cortopunzantes

- ✓ Limas, lancetas, cuchillas, agujas, pipetas, hojas de bisturí o vidrio, clavos, contaminados con sangre o con fluidos corporales Hisopos, depresores linguales o bajalenguas y espéculos vaginales descartables, tubos con sangre, palillos para mezclar o inocular las muestras de laboratorio, jeringas que no hayan sido separadas de la aguja y todo material de plástico rígido con características punzantes.
- ✓ Dispositivo para la aplicación de anticonceptivos con características punzantes.
- ✓ Material con características punzantes o cortantes, que puedan dar origen a accidentes percutáneos, por ejemplo, ampollitas.



	Desechos Anatomopatológicos: ✓ Tejidos y órganos que se extirpan o remueven en procedimientos médicos. Sangre, hemoderivados, fluidos corporales y otros desechos de cirugía y autopsias de pacientes. NOTA: Las heces y la orina que no hayan sido recolectadas para muestras microbiológicas y que no provienen de áreas de aislamiento o de emergencia no se consideran desechos sanitarios, deberán evacuarse a través de los sistemas hidrosanitarios de los establecimientos de salud previo tratamiento. Las piezas dentales serán manejadas como desechos biológicos – infecciosos.
DESECHOS FARMACEUTICOS	DESECHOS FARMACÉUTICOS PELIGROSOS: Se incluyen en esta categoría los siguientes medicamentos caducados, derramados, en desuso, parcialmente usados, envases vacíos o que no cumplen estándares de calidad. • Medicamentos antibióticos, antiparasitarios, antimicóticos y hormonas. • Medicamentos controlados o sujetos a fiscalización como psicotrópicos, psicofármacos, estupefacientes o narcóticos. • Complejos vitamínicos (hidrosolubles o liposolubles) o sus residuos. • Soluciones parenterales • Otros medicamentos que debido a su naturaleza son considerados como desechos farmacéuticos peligrosos y deben desecharse cuidadosamente para disminuir el riesgo para la salud. DESECHOS FARMACÉUTICOS NO PELIGROSOS: Se incluyen en esta categoría las sales (cloruro de sodio, cloruro de potasio, lactato de ringer, dextrosa), caducados en desuso, parcialmente usados, o que no cumplen estándares de calidad.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 76 de 154	

OTROS DESECHOS PELIGROSOS	DESECHOS RADIATIVOS: Incluye residuos de soluciones de radionucleidos utilizados en radio diagnóstico y radioterapia y material contaminado durante su administración. DESECHOS QUÍMICOS PELIGROSOS: Formaldehído, líquidos para el revelado de placas radiográficas, ácido acético, solventes, ácidos y bases inorgánicas, gases comprimidos, reactivos de diagnóstico clínico, químicos utilizados en laboratorios con características peligrosas y envases vacíos que contenían los productos descritos anteriormente. DESECHOS DE DISPOSITIVOS MÉDICOS CON MERCURIO: Dilatadores esofágicos, amalgamas dentales, termómetros y esfigmomanómetros (tensiómetros) con mercurio. DESECHOS PELIGROSOS DE FUENTES NO ESPECÍFICAS: Baterías usadas, cartuchos de tintas, lámparas fluorescentes, torners usados, material absorbente contaminado con hidrocarburos o sustancias químicas. (PÚBLICA M. D., 2019)
----------------------------------	---

Riesgos asociados al manejo de los desechos

El nivel de complejidad del establecimiento de salud determina el tipo de desechos que se generarán; a su vez, las diversas características infecciosas, corrosivas, reactivas, tóxicas e inflamables de los desechos, determinan los riesgos a los cuales están expuestos los profesionales de la salud y trabajadores de la salud, de servicios de apoyo (limpieza), y los pacientes, estarán expuestos.

Para la transmisión de la enfermedad infecciosa es necesario que exista una cadena de infección para eso existe el **ciclo de transmisión de la enfermedad**

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 77 de 154	



Donde:

- Agente biológico infeccioso: Es un microorganismo con la capacidad de causar enfermedad.
- Reservorio: Es el sitio donde el microorganismo puede prosperar y reproducirse (por ejemplo, humanos, objetos inanimados)
- Vía de salida: Es un medio por el que un microorganismo sale del reservorio (tractos respiratorio, genitourinario y gastrointestinal, piel y membranas mucosas y la placenta).
- Modo de transmisión: Forma cómo el microorganismo se mueve de un lugar a otro (por ejemplo, por contacto, por gotitas, en el aire).
- Vía de entrada: Es una abertura que permite al microorganismo invadir un nuevo huésped.
- Huésped susceptible: Una persona susceptible a la enfermedad, inmunodeprimido o con baja resistencia física para prevenir la infección. (SALUD, 2014)

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 78 de 154	

PRINCIPALES HUÉSPEDES

- Médicos, enfermeras, obstetras, tecnólogos de laboratorio clínico, microbiología y anatomía patológica, odontólogos, auxiliares de enfermería, entre otros profesionales de la salud.
- Personal de apoyo, como trabajadores de limpieza, lavandería, porteros, personal de mantenimiento de la infraestructura sanitaria.
- Pacientes, familiares y visitantes que acuden a los establecimientos de salud.
- Trabajadores que realizan la recolección y transporte de estos desechos.
- Personal de la gestión externa de desechos, en vertederos o rellenos sanitarios, así como recicladores informales.

GESTION INTERNA DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS

Corresponde al conjunto de medidas enmarcadas en el manejo de residuos y desechos al interior de los establecimientos de salud, a fin de reducir los riesgos a los que se pueden exponer los profesionales de la salud y personal de limpieza, producto de una mala gestión de ese tipo de residuos y desechos.

En las áreas administrativas de los establecimientos de salud se procurará a mantener orden y limpieza general, y en caso de que se realicen la separación de residuos, se utilizarán recipientes y fundas que cumplan con los colores descritos en la norma técnica. (PÚBLICA M. D., 2019)

Para la clasificación y acondicionamiento en la fuente se utilizarán recipientes y fundas que cumplan con las especificaciones de la normativa sanitaria emitida para el efecto. Los desechos comunes se dispondrán en recipientes y fundas plásticas de color negro, los desechos biológico-infecciosos y anatomopatológicos serán dispuestos en recipientes y fundas de color rojo.

Los desechos cortopunzantes que no hayan sido inactivados con algún tipo de tecnología física para el efecto se colocarán en recipientes rígidos a prueba de perforaciones; aquellos que hayan sido inactivados por dicha tecnología serán considerados desechos comunes, y en caso de mantener características cortopunzantes, de igual manera se almacenarán en los recipientes antes descritos.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 79 de 154	

Los desechos farmacéuticos se acopiarán en cajas de cartón o recipientes plásticos etiquetados y los desechos de medicamentos citotóxicos en recipientes plásticos, de cierre hermético a prueba de perforaciones y debidamente etiquetados.

La incineración se encuentra prohibida dentro de los establecimientos descritos en el ámbito de este instrumento. (PÚBLICA M. D., 2019).

ACONDICIONAMIENTO, CLASIFICACIÓN Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO DE DESECHOS.

La clasificación de los desechos es la primera etapa en la cual se generan y acopian de acuerdo con su nivel de riesgo y sus características.

Un correcto manejo no debe permitir que se mezclen los residuos y desechos no peligrosos con los desechos con características peligrosas. Los profesionales de los establecimientos de salud serán los encargados de realizar la correcta clasificación en la fuente de los desechos generados en las áreas o servicios de atención y no podrán delegar la responsabilidad a otra persona.

Para una correcta segregación y acondicionamiento de los desechos, se realizarán las siguientes acciones:

DESECHOS COMUNES Y RESIDUOS APROVECHABLES.

Disponer de recipientes y fundas negras en cada punto de generación de este tipo de desechos y Disponer de recipientes y fundas negras en servicios higiénicos del establecimiento de salud a excepción de áreas de aislamiento o emergencia, o donde haya pacientes con microorganismos patógenos multirresistentes o infecciosos previo diagnóstico definitivo.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 80 de 154	

DESECHOS COMUNES	
Funda	Recipiente
 Polietileno de alta densidad Espesor mínimo 40 micrones (equivalente a 0,04 mm o 1,6 milésimas de pulgada) Color negro. El tamaño de la funda debe ser suficiente para doblarla hacia el exterior y revestir internamente el recipiente.	 Material plástico de polipropileno o polietileno Resistente al lavado y a la desinfección, paredes lisas continuas Capacidad acorde a la generación diaria del establecimiento, Color negro, con o sin tapa y etiquetado. Se prohíbe el uso de recipientes con tapa tipo vaivén. Etiqueta: “DESECHOS COMUNES” con caracteres nítidos, legibles e indelebles.

DESECHOS SANITARIOS

a) Desechos biológicos infecciosos

1. Los recipientes deben estar rotulados con el tipo de desecho y el símbolo de riesgo biológico.
2. Ubicar los recipientes lo más cerca posible a la fuente de generación, a fin de disminuir el riesgo de contaminación por mal manejo y disposición.
3. Disponer de recipientes con funda de color rojo, en los servicios higiénicos de áreas de aislamiento o emergencia o donde exista pacientes con microorganismo patógenos multirresistentes o infecciosos previo diagnóstico definitivo.
4. Se recomienda utilizar recipientes sin tapa en puntos de generación crítica (por ejemplo, emergencia, quirófano, salas de parto) y en áreas

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 81 de 154	

donde se realicen procedimientos médicos, con el fin de facilitar la eliminación sin riesgo de contaminación cruzada.

5. El límite máximo de llenado de los recipientes es de tres cuartas partes de su capacidad.
6. Cuando las fundas de desechos se encuentren llenas hasta las $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad, doblar el borde superior externo o borde sobrante haciendo un nudo, procurando sujetarlas siempre por su cara externa, evitando la entrada de aire; es posible también cerrar las fundas con cinta adhesiva resistente.
7. Los establecimientos de salud que no cuenten con el servicio externalizado de recolección y tratamiento de desechos de cultivos con enriquecimiento microbiano de patógenos generados en el área de microbiología deberán esterilizar en autoclave antes de enviarlos al almacenamiento intermedio o final.
8. Las fundas del almacenamiento primario no podrán exceder los 10 kilogramos de peso por cada una de ellas.

DESECHOS BIOLÓGICOS INFECCIOSOS	
Funda	Recipiente
 Polietileno de alta densidad Espesor mínimo 40 micrones (equivalente a 0,04 mm o 1,6 milésimas de pulgada) Color rojo. El tamaño de la funda debe ser suficiente para doblarla hacia el exterior y revestir internamente el recipiente. La funda puede tener cinta para el cierre (tipo corbata).	 Material plástico de polipropileno o polietileno Resistente al lavado y a la desinfección, paredes lisas continuas sin aristas internas rectas, capacidad acorde a la generación diaria del establecimiento, Color rojo, con o sin tapa. Se prohíbe el uso de recipientes con tapa tipo vaivén. Etiqueta: “DESECHOS BIOLÓGICOS-INFECCIOSOS” el símbolo de riesgo

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 82 de 154	

	biológico con caracteres nítidos, legibles e indelebles.
--	---

b) DESECHOS CORTOPUNZANTES

1. Los recipientes deberán etiquetarse o rotularse identificando el nombre o área donde se utilizan.
2. El emplazamiento de los recipientes para desechos cortopunzantes deberá estar al alcance de la mano y de la vista, sujetos a la pared o al mobiliario para evitar su caída.
3. Las agujas que puedan separarse de su cuerpo se depositarán en el recipiente de corto- punzantes y el cuerpo se depositará como desecho común, los cuerpos de las jeringas que contengan sangre o fluidos corporales se acopiarán como desechos biológico-infecciosos. Las agujas que no puedan separarse de su cuerpo deberán ser depositadas directamente en el recipiente de cortopunzantes.
4. Los depresores linguales o bajalenguas, hisopos, y aplicadores que se usaron en pacientes se acopiarán en recipientes de tapa ajustable o de rosca, de boca angosta, para garantizar el cierre e impedir la introducción de las manos. Cuando se utilice recipientes reusados de otros productos, estos deberán estar completamente limpios y secos. En cualquiera de los casos los recipientes deberán rotularse.
5. Los desechos cortopunzantes de plástico rígido como espéculos vaginales, trocar, guías de tubos torácico, entre otros, se podrán disponer en recipientes, sellados, etiquetados y resistentes a la punción (no deberán ser envases de desechos químicos peligrosos).
6. Para las campañas de vacunación, se podrá utilizar cajas de cartón en el caso de no disponer de recipientes de plástico. Con relación a las cajas, estas deberán ser de cartón extraduro, termo laminado, resistente al agua, con bolsa interna de polietileno, sistema de fácil armado o armado automático y cierre de seguridad.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 83 de 154	

7. Los recipientes de desechos cortopunzantes se llenarán máximo hasta las tres cuartas partes de su capacidad y una vez llenados serán cerrados herméticamente.

DESECHOS CORTO- PUNZANTES

RECIPIENTES



Polipropileno, resistente a la perforación y al impacto con símbolo universal de riesgo biológico, con tapa de rosca o de seguridad, descartable con etiqueta o rotulación, la base del recipiente debe garantizar la estabilidad, el cierre debe ser seguro Cierre seguro, la abertura debe ser de boca angosta, los mecanismos para separar la aguja de jeringas son opcionales se pueden usar botellas lavadas y secas, en este caso el rotulo y la marca de nivel pueden aplicarse manualmente. La etiqueta con caracteres nítidos, legibles e indelebles.

PRECAUCIÓN: DESECHOS CORTO-PUNZANTES

RIESGO DE CORTE Y PINCHAZOS CON MATERIAL INFECCIOSO



Establecimiento de salud: _____

Servicio: _____

Fecha: _____

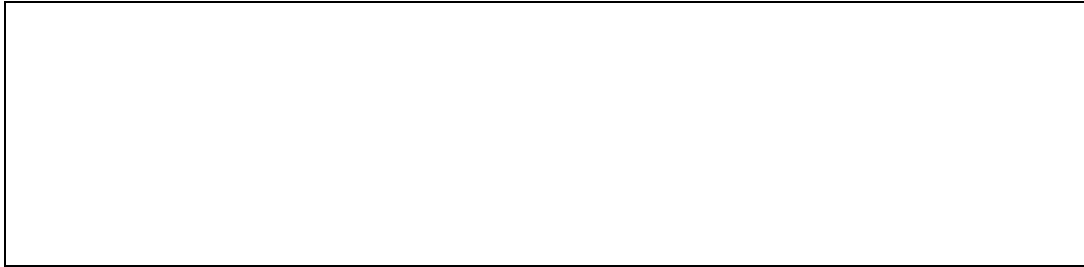
En caso de que se produzca un CORTE O PINCHAZO con estos desechos:

1. Lavar inmediatamente la zona afectada con agua y jabón.
2. Dejar que la herida sangre profusamente.
3. Acuda al establecimiento de salud más cercano

APROBADO POR:

SEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 84 de 154	



ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 85 de 154	

c) DESECHOS ANATOMOPATOLÓGICOS

1. Los establecimientos de salud que realicen escurrimiento a este tipo de desechos pueden utilizar un recipiente con rejillas y posteriormente se depositará en funda roja con una porción de químico deshidratante o solidificante para su entrega al gestor ambiental calificado.
2. En el caso de que los establecimientos de salud cuenten con procedimientos para la entrega directa de estos desechos (sin escurrimiento), deberán entregar a gestor ambiental calificado.

DESECHOS ANATOMOPATOLÓGICOS
Funda  Polietileno de alta densidad, espesor mínimo de 50 micrones equivalentes a 0.05 mm o 2 milésimas de pulgada, color rojo no transparente, etiquetada con caracteres nítidos, legibles e indelebles. 

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 86 de 154	

--

DESECHOS FARMACEUTICOS:

1. Se deberá cortar el envase primario y secundario de los desechos farmacéuticos no peligrosos a fin de que no se vuelvan a utilizar y se los pondrá como desechos comunes.
2. Para el caso de sales, estas se dispondrán en el sistema hidrosanitario y su empaque ira a los desechos comunes.
3. Los desechos citotóxicos, incluyendo envases primarios, secundarios y dispositivos médicos utilizados en su administración deben ser identificados y almacenados cuidadosamente en una ubicación segura, que evite derrames y fugas.

DESECHOS FARMACEUTICOS PELIGROSOS

Caja de catón



Cajas de cartón etiquetadas, también puede utilizarse recipientes plásticos. Pueden ser cajas reutilizadas revestidas internamente con funda roja, embaladas con cinta adhesiva.
La rotulación con caracteres nítidos y legibles

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 87 de 154	

DESECHOS FARMACÉUTICOS PELIGROSOS



Establecimiento de salud: _____

Fecha: _____

PRECAUCIÓN: Los medicamentos de este contenedor son desechos y/o están caducados, PROHIBIDO SU USO.

OTROS DESECHOS PELIGROSOS

a) Desechos químicos peligrosos

En el caso de que se produzcan este tipo de desechos se deberá contar con las facilidades que permitan acopiar estos desechos en condiciones seguras.

Para el manejo en su primera fase se deberá:

1. Revisar la información que el proveedor deberá entregar a través de la hoja de seguridad o Material Safety Data Sheet (MSDS por sus siglas en inglés).
2. Los envases originales de las sustancias y reactivos químicos son los recomendados para su almacenamiento primario, de igual manera ocurre para aceites y lubricantes.
3. Se recomienda almacenar los desechos químicos en las cercanías del sitio de generación. El área para almacenamiento de desechos químicos deberá estar señalizada y separada del área de almacenamiento de desechos sanitarios y comunes.
4. Los recipientes que se utilicen para el acopio de desechos químicos peligrosos deberán contar con las etiquetas correspondientes para advertir sobre los peligros asociados a los tipos de desechos; para el caso, se usarán los indicados en la normativa ecuatoriana para el transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 88 de 154	

b) Desechos radiactivos

Los establecimientos de salud deben considerar las disposiciones técnicas descritas en la *“Norma técnica para la gestión segura de los desechos radiactivos y fuentes selladas en desuso”*

c) Desechos de dispositivos médicos con mercurio

1. Se colocarán en recipientes rígidos a prueba de perforaciones, resistentes a agentes químicos. Los dispositivos médicos que sean frágiles deben ser almacenados de manera que se reduzca la posibilidad de rotura, para lo cual se deberá utilizar el empaque original como primer almacenamiento.
2. Las amalgamas dentales se almacenarán en un recipiente primario, con cierre hermético de plástico a prueba de fugas, que tenga un agente de supresión de vapor de mercurio (agua).

Desechos de dispositivos médicos con mercurio	
Caja de cartón	
 The diagram shows a cardboard box with a label titled "DESECHOS QUE CONTIENEN MERCURIO ELEMENTAL". The label includes a skull and crossbones hazard symbol, a biohazard symbol, and a fragile symbol (a yellow triangle with a glass and the word "FRAGIL"). It also has fields for "Establecimiento de salud:" and "Fecha:" with dashed lines for text entry, and the text "PRECAUCIÓN: Material frágil".	
Cajas de cartón etiquetadas, también pueden utilizarse recipientes plásticos. Pueden ser cajas reutilizadas y embaladas con cinta adhesiva. La rotulación con caracteres nítidos y legibles.	

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 89 de 154	

Inactivación de desechos de alto riesgo y para casos especiales.

Existen desechos que requieren una atención especial acorde con sus características infecciosas (alta carga de microorganismos patógenos).

Por lo que es necesario que los establecimientos de salud mantengan procesos básicos para la reducción del riesgo de infecciones en las personas que participan de la gestión de los desechos sanitarios y la población en general.

Existe una diversidad de métodos para la inactivación de desechos, estos son:

a. Inactivación de cultivos con enriquecimiento microbiano de patógenos

Los desechos sanitarios generados en las áreas de microbiología son potencialmente patógenos y deben tratarse mediante un correcto procedimiento con el objetivo de eliminar, mitigar y reducir los riesgos asociados y garantizar la salud de la población.

Se deberá inactivar los cultivos en caso de que el establecimiento de salud no cuente con el servicio externalizado de recolección y tratamiento de este tipo de desechos. La alternativa de elección para estos desechos es el proceso de esterilización mediante autoclave.

b. Inactivación de desechos anatomopatológicos

A pesar de que la mayoría de los órganos, tejidos y placentas no proviene de pacientes con enfermedades infecciosas de alto riesgo, es necesario que el establecimiento cuente con procedimientos que eviten la proliferación de malos olores y vectores. Es por eso por lo que en órganos y tejidos se podrá aplicar lo siguiente:

Se sumergirán en desinfectante (formol buffer Ado al 5% también conocida como formalina al 10%, glutaraldehído, peróxido de hidrógeno, etanol o yodo al 30%) en un tiempo no inferior a 30 minutos con la utilización de elementos de protección personal, en envases con cierre hermético.

Cuando no se desinfecte, se enviará a congelar previo a la entrega al responsable de la gestión externa.

Para placentas se separará el desecho de líquidos con un recipiente con rejillas. Se preparará una funda roja o recipiente de descarte con una porción de cal (1 - 2 tazas).

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 90 de 154	

c. Inactivación de fluidos corporales.

Las muestras de orina utilizadas en el análisis de laboratorio deberán ser inactivadas con hipoclorito de sodio al 5% se colocará un volumen de cloro igual al volumen de orina se dejará por 30 minutos y se descargará en el sistema hidrosanitario. Sus frascos vacíos serán manejados como desechos infecciosos

d. Inactivación de cortopunzantes

Se recomienda la inactivación física o química, para esta última se realizará con hipoclorito de sodio al 1% o 10.000 ppm con un tiempo de exposición de 30 minutos. Este método es aplicable a desechos sólidos y compactos como los cortopunzantes, espéculos y material plástico o metálico descartable utilizado en procedimientos de tipo invasivo.

El recipiente se deberá llenar hasta sus tres cuartas partes, en ese momento se agrega una solución desinfectante de hipoclorito de sodio, luego se descargará el líquido en la red hidrosanitaria del establecimiento de ahí se llevará al almacenamiento final.

Desechos comunes

- Se verificará el estado de las fundas
- Se colocarán en contenedores ubicados en una zona debidamente identificada.
- No se sobrecargan los contenedores de desechos comunes.

Verificación en la disposición de residuos.

Desechos biológico- infecciosos

- Se verificarán las etiquetas de cada funda.
- Se acopiarán en contenedores etiquetados por el tipo de desechos, y ubicados en zonas debidamente identificadas.
- Por seguridad no se sobrecargarán los contenedores.

Desechos anatomopatológicos

- Se verificarán las etiquetas de cada funda o recipiente.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 91 de 154	

- Si los desechos atravesaron un proceso de inactivación pueden almacenarse en el recipiente primario y si no se realizó el procedimiento deberá permanecer en congelación.
- Por seguridad no se sobrecargarán los contenedores.

Desechos cortopunzantes

- Se verificarán las etiquetas de cada funda o recipiente.
- Serán colocados en contenedores o recipientes rotulados y señalizados.
- Por seguridad no se sobrecargarán los contenedores.
- se colocarán en repisas o pallets de material lavable, impermeable o resistente a la corrosión y de fácil limpieza.

Desechos farmacéuticos peligrosos

- Se verificarán las etiquetas de cada recipiente donde esté definido claramente la presencia de desechos farmacéuticos.
- Las repisas deben estar sujetas al piso y/o pared y no deberán sobrecargarse para evitar derrames.

A. CONSIDERACIONES ESPECIALES

Los desechos biológico- infecciosos deberán mantenerse en fundas cerradas y no pueden ser almacenados por períodos superiores a los indicados en la siguiente tabla.

Promedio de generación de desechos sanitarios por mes	Tiempo máximo de acopio en el almacenamiento final a temperatura ambiente
Inferior a 50 Kg	30 días
Entre 50 a 250 Kg	15 días
Entre 251 a 1000 Kg	7 días
Superior a 1000 Kg	72 horas

En caso de superar los tiempos indicados en la tabla anterior se deberá contar con un sistema de refrigeración.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 92 de 154	

B. ALMACENAMIENTO DE DESECHOS DE DISPOSITIVOS MÉDICOS CON MERCURIO

- ✓ Los recipientes de desechos de mercurio deberán rotularse con la frase **“desechos que contienen mercurio elemental”**
- ✓ Los dispositivos médicos frágiles deben ser almacenados de manera que se reduzca la posibilidad de rotura y se usarán los envases originales como primer recipiente, en caso de no contar con el envase original deben ser envueltos cuidadosamente con material que amortigüe los posibles impactos) y se embalarán con cinta adhesiva.
- ✓ Para el caso de los esfigmomanómetros, estos se deben colocar en cajas de cartón. Las cajas de cartón se embalan con cinta adhesiva en grupos de máximo 4 unidades y luego se colocan en fundas de plástico gruesas cerradas con cinta adhesiva.

C. ALMACENAMIENTO DE DESECHOS QUÍMICOS PELIGROSOS

- ✓ Los lugares de almacenamiento deben considerar las características (reactivas, inflamables, corrosivas, explosivas) de los diferentes químicos que se almacenan
- ✓ Los proveedores de sustancias químicas deben facilitar las hojas de seguridad de los materiales y otras informaciones sobre los peligros químicos específicos, las cuales deben estar disponibles en los laboratorios donde se utilizan esas sustancias.
- ✓ El lugar de almacenamiento debe ser un área cerrada y separada de otras áreas de almacenamiento de desechos.

D. ALMACENAMIENTO DE DESECHOS RADIATIVOS

- ✓ Deberá estar diseñado sobre la base de las condiciones asumidas para su operación normal y para los incidentes y accidentes asumidos.
- ✓ Para las dimensiones del almacenamiento, se deberá tener en cuenta el mobiliario de almacenamiento, los pasillos entre estanterías, blindajes para fuentes, ubicación de congeladores, bandejas para líquidos y el área para almacenar las fuentes radiactivas en desuso
- ✓ Los pisos y paredes deben ser sin fisuras, lisos y fácilmente descontaminarles.
- ✓ Deben emplearse recipientes o contenedores metálicos para desechos sólidos y cajas metálicas para fuentes en desuso.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 93 de 154	

Limpieza de los almacenamientos, recipientes y contenedores

Es el proceso de eliminación de suciedad, materia orgánica y manchas de los recipientes y contenedores.

El área de almacenamiento final debe higienizarse, removiendo las partículas con medios mecánicos impregnados en detergente, enjuagando exhaustivamente y posteriormente se realizará una desinfección, este procedimiento deberá ser realizado una vez por semana.

1. Antes de iniciar el lavado se debe despejar el área, retirando los elementos que dificulten la labor.
2. Colocar avisos de precaución de piso húmedo para evitar posibles accidentes.
3. Colocarse el equipo de protección personal: gafas, delantal impermeable, mascarilla, guantes, y botas de caucho.
4. Fregar las superficies con un paño impregnado en solución detergente, retirar con agua.
5. Al final de la limpieza lavar también los implementos, verificar que los mismos estén limpios antes de realizar la limpieza en otra área o habitación, con el fin de evitar la contaminación cruzada.

Desinfección de los almacenamientos, recipientes y contenedores

La desinfección es el mecanismo para matar microorganismos, comúnmente se utilizará soluciones con hipoclorito de sodio entre el 0.5 y 1,0% dependiendo de la situación.

Contenedores

1. Previamente limpiar y lavar los recipientes, coches transportadores y contenedores.
2. Preparar la solución de hipoclorito de sodio al 0,5% y frotar los recipientes utilizando paños de limpieza humedecidos con esta solución
3. Esperar que la solución desinfectante actúe de acuerdo con su especificación, 30 minutos para hipoclorito de sodio.
4. Dejar secar al aire libre y no utilizar el recipiente hasta que esté seco.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 94 de 154	

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 95 de 154	

Almacenamientos

1. Retirar los contenedores del almacenamiento.
2. Lavar las paredes con agua y detergente utilizando escobas de arriba hacia abajo.
3. Lavar el piso con agua y detergente, posteriormente secar los pisos.
4. Desinfectar semanalmente las paredes y los pisos con una solución de cloro al 0,5% (u otra solución desinfectante de efectividad equivalente).
5. Lavar y desinfectar el equipo de limpieza con una solución de cloro al 0,5% (u otra solución desinfectante de efectividad equivalente).

ACCIONES MINIMAS PARA LA ATENCION DE ACCIDENTES RELACIONADOS CON DESECHOS SANITARIOS

LAS INTERVENCIONES DE LOS ESTABLECIMIENTOS FRENTE A ACCIDENTES SON:

- ✓ **SERVICIOS BÁSICOS DE SALUD OCUPACIONAL (INMUNIZACIONES)**
 - Hepatitis b
 - Antitetánica
- ✓ **PREVENCIÓN DE LAS INFECCIONES POR LESIONES RELACIONADAS CON DESECHOS SANITARIOS**
 - Reducir el uso de inyecciones innecesarias siempre que sea posible
 - El personal debe estar capacitado y debe conocer los riesgos del manejo de desechos.
 - Verificar que el personal cuente con los esquemas de vacunación completos.
 - Utilizar los insumos necesarios para el acopio de los desechos y cerrar correctamente los recipientes utilizados
 - El personal que evacúe los desechos deberá utilizar el equipo de protección personal
 - Controlar que el personal siga los procedimientos para la gestión interna de desechos sanitarios

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 96 de 154	

✓ **TRATAMIENTO DE LAS EXPOSICIONES A LA SANGRE**

• **PINCHAZOS Y CORTES**

- + Lavar inmediatamente la zona afectada con agua y jabón.
- + Dejar que la herida sangre profusamente.

• **SALPICADURA DE SANGRE O LÍQUIDO CORPORAL SOBRE LA PIEL DAÑADA**

- + Lavar inmediatamente la zona afectada con agua y jabón.
- + No usar un desinfectante en la piel.
- + No refregar ni frotar la zona.

• **SALPICADURA DE SANGRE O LÍQUIDO CORPORAL EN EL OJO**

- + Limpiar la zona con delicadeza, pero a fondo, con agua corriente o solución fisiológica, al menos durante 15 minutos, manteniendo el ojo abierto.
- + Mantener el párpado ligeramente invertido.

• **SALPICADURA DE SANGRE O LÍQUIDO CORPORAL SOBRE LA BOCA O LA NARIZ**

- + Escupir la sangre o el líquido corporal de inmediato y enjuagarse la boca repetidas veces con agua.
- + Sonarse la nariz y limpiar la zona afectada con agua o solución fisiológica.
- + No usar desinfectante.

• **SALPICADURA DE SANGRE O LÍQUIDO CORPORAL SOBRE LA PIEL ILESA**

- + Lavar inmediatamente la zona afectada con agua y jabón.
- + No frotar la zona.

5. ANEXOS. (FOTOS, BIBLIOGRAFIA ETC.)

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO	VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO	CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 97 de 154	

Anexo 1

Nro. de caso	Nro. de identificación de la persona expuesta	Tipo de personal expuesto*	Fecha de la lesión (dd/mm/aaaa)	Servicio médico de origen de los desechos	Causa del accidente**	Medidas tomadas posterior al accidente
1						
2						
3						
4						

Parámetros para el registro de pinchazos. MSP

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 99 de 154	

Anexo 8. Instructivo de limpieza y desinfección en espacios laborales frente a riesgo biológico.

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos a seguir para la desinfección de espacios laborales frente a riesgos biológicos con el fin de garantizar la seguridad de estas y la inocuidad (libre de microorganismos) del espacio laboral.

2. ALCANCE

Aplica a todos los espacios laborales de la Universidad Nacional de Chimborazo.

3. IDENTIFICACIÓN

4. PROCEDIMIENTO

CONCEPTO

La limpieza y desinfección de superficies son elementos primarios y eficaces como medidas de control de las infecciones, tiene como objetivo garantizar a los usuarios la permanencia en un lugar limpio y en un ambiente con la menor carga de contaminación posible, contribuyendo en la reducción de posibilidades de transmisión de infecciones provenientes de fuentes inanimadas.

Tiene la finalidad de preparar el ambiente para sus actividades, manteniendo el orden y conservando equipamientos e instalaciones, evitando principalmente la diseminación de microorganismos responsables de las infecciones relacionadas a la asistencia de salud.

Las superficies comprenden muebles, pisos, paredes, mamparas, puertas y perillas, techos, ventanas, equipamientos para la salud, soportes, sumideros, camillas, divanes, soporte para sueros, balanzas, computadores, instalaciones sanitarias, aparatos de aire acondicionado, ventilador, extractores de aire, lámparas, aparato telefónico y otros.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 100 de 154	

RECURSOS HUMANOS

Atribuciones

Las atribuciones pueden variar de acuerdo con el área y las características del lugar donde la limpieza será realizada, además de los modelos de gestión en vigor aplicados a los servicios en cuestión. Aunque las atribuciones pueden presentar variaciones entre diferentes instituciones, el objetivo debe ser común, o sea, la remoción de suciedad de las superficies del ambiente, materiales y equipamiento, mediante la aplicación y acción de los productos químicos, acción física, aplicación de temperatura o combinación de procesos.

Atribuciones administrativas

Presentación personal

- Presentarse con uniforme completo, limpio, cerrado, sin manchas, portando la identificación de funcionario.
- Utilizar calzados profesionales: cerrados, impermeables y con suela antideslizante.
- Mantener los cabellos peinados y recogidos.
- Mantener las uñas cortas, limpias, sin esmalte o uñas postizas.
- Quitarse los adornos como pulseras, anillos, pendientes, collares.
- Mantener la higiene corporal.

Normas institucionales

- Presentarse en el horario establecido en el contrato de trabajo.
- Comunicar y justificar las ausencias.
- Respetar a los clientes internos y externos de la institución: superiores, colegas de trabajo, pacientes, visitantes y otros.
- Participar de programas o campañas institucionales que contribuyan para la minimización de riesgos ocupacionales, ambientales y que estimulen la

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 101 de 154	

responsabilidad social, como, por ejemplo, programas de bioseguridad, prevención de incendio, campaña de vacunación u otros.

Responsabilidades de los profesionales de limpieza y desinfección de superficies

Equipamientos, materiales e instalaciones

- Cuidar los equipamientos y materiales del servicio durante y después de su utilización, obedeciendo a las reglas de utilización, limpieza o desinfección, de acuerdo con las necesidades y guardar en el lugar designado luego de la utilización.
- Notificar sobre el mal funcionamiento o extravío de equipamientos y materiales, en impreso propio o intranet.
- Notificar sobre daños en mobiliario, accesorios, instalaciones y revestimientos que necesiten de reparación o sustitución, en impreso propio.
- Realizar la limpieza de materiales y equipamiento después de su utilización, en salas designadas en la institución para ese fin.

Preservación ambiental

- Utilizar racionalmente recursos como agua y energía, evitando desperdicios y colaborando con programas internos de preservación ambiental y responsabilidad social.
- Descartar productos contaminantes como pilas, baterías, lámparas fluorescentes y otros, en recipientes propios prediseñados por la institución.

Utilización de productos desinfectantes

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 102 de 154	

- Utilizar solamente productos desinfectantes estandarizados, en la concentración y tiempo recomendado por el fabricante.
- Utilizar solamente productos que estén en recipientes rotulados y dentro de un plazo de validez.
- Utilizar rutinariamente jabón o detergente para los procesos de limpieza de superficies.
- No mezclar productos desinfectantes, excepto cuando esté indicado por el fabricante, pues esas mezclas pueden ser peligrosas cuando son inhaladas, causando daño al medio ambiente y sus principios activos pueden ser neutralizados e inactivados.
- Preparar soluciones solamente para uso inmediato, evitando el almacenamiento por largos períodos.

Utilización del EPP

- Utilizar EPI solo con la finalidad que se destinan, responsabilizándose por la limpieza, almacenamiento y conservación, substituyéndolos cuando ocurra cualquier alteración que los vuelva inapropiados para el uso.

Perfil profesional

Jefe del equipo, las exigencias en cuanto a su formación son aisladas, no existiendo un perfil estándar definido, características como liderazgo, flexibilidad, pensamiento estratégico, buen relacionamiento, ética, imparcialidad, buen tacto y honestidad son esperados de un jefe, sea el gerente, supervisor o encargado del servicio, pues todos tienen responsabilidad frente al cuerpo operacional.

Personal operativo, la educación básica completa es fundamental y la disponibilidad y compromiso de continuar los estudios es cada vez más exigido, visto que la ausencia de alfabetización dificulta y retrasa los entrenamientos, además de no permitir

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 103 de 154	

determinadas prácticas que pueden exponer al trabajador a riesgos innecesarios, como, por ejemplo, la lectura de rótulos de productos desinfectantes antes de su utilización. Compete a las instituciones ofrecer condiciones que posibiliten dar continuidad a los estudios por medio de horarios especiales de trabajo.

Perfil de comportamiento

Antes de establecer las reglas de conducta y postura a los colaboradores, el jefe debe evaluar su propio perfil, pues, la mayoría de las veces, el equipo es el reflejo del jefe y el entrenamiento no tendrá éxito.

Algunas actitudes y posturas son esperadas de ambos, tanto del jefe como de los demás colaboradores:

- Higiene corporal y buena presencia personal.
- La discreción en relación con asuntos internos, que solo se refieren a la institución y el servicio.
- Gentileza, educación y respeto con los clientes internos y externos.
- Colaboración.
- Interés por nuevos aprendizajes y por nuevas oportunidades.
- Postura profesional frente a pacientes, visitantes y demás colaboradores.

Capacitación del personal

La capacitación continua como un punto obligatorio para todas las categorías profesionales, teniendo como objetivo principal la seguridad y protección del trabajador en relación con los riesgos inherentes a su función, por medio de entrenamientos que los concienticen y los preparen para actuar de forma segura frente a los riesgos ocupacionales.

Los jefes se deben empeñar para concientizarlos en cuanto a los riesgos a los que están expuestos diariamente, ofreciendo entrenamientos teóricos y prácticos de fácil comprensión. Recursos como cartillas, carteles, dinámicas de grupo, juegos y

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 104 de 154	

otros pueden auxiliar en la retención del aprendizaje, más que las explicaciones teóricas monótonas. La teoría propuesta que lo ilustra, junto con muchos ejemplos prácticos y películas de impacto emocional, suelen traer buenos resultados.

Es importante recordar que el abordaje sobre riesgos y formas de prevención debe ser realizada por profesionales familiarizados con los riesgos inherentes a los agentes biológicos y por tanto habilitados para la realización de este tipo de entrenamiento, como enfermeros de trabajo y de control de infecciones.

PRODUCTOS DESINFECTANTES

CONCEPTO DE DESINFECTANTE

Cualquier sustancia o proceso que se usa principalmente en objetos no vivientes para destruir gérmenes, como virus, bacterias y otros microbios que pueden causar infecciones y enfermedades. La mayoría de los desinfectantes son productos químicos fuertes, pero a veces se puede usar calor o radiación.

Legislación y criterios de compra

- La naturaleza de la superficie a ser limpiada o desinfectada y de su comportamiento frente al producto.
- Las posibilidades de corrosión de la superficie a ser limpiada.
- El tipo y grado de suciedad y su forma de eliminación.
- Tipo y grado de contaminación y su forma de eliminación (microorganismo en con o sin presencia materia orgánica).
- Recursos disponibles y métodos de limpieza establecidos.
- Grado de toxicidad del producto.
- Método de limpieza y desinfección, tipos de máquinas y accesorios existentes.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 105 de 154	

- Concentración y uso recomendado por el fabricante (por escrito).
- Seguridad en la manipulación y el uso de los productos.
- Principio del componente activo.
- Tiempo de contacto para la acción.
- Concentración necesaria para la acción.
- Posibilidades de inactivación frente a materia orgánica.
- Estabilidad frente a las alteraciones de la luz, humedad, temperatura de almacenamiento y materia orgánica.

Principales productos utilizados en la limpieza de superficies

Jabones y detergentes

El jabón es un producto para el lavado y la limpieza doméstica, formulado a base de sales alcalinas de ácidos grasos asociados con otros tensoactivos. Es el producto de la reacción natural por la saponificación de un álcali (hidróxido de sodio y potasio) y grasas de origen vegetal o animal.

El detergente es un producto destinado a la limpieza de superficies y tejidos a través de la disminución de la tensión superficial, poseen efectivo poder de limpieza, principalmente por la presencia de surfactante en su composición. El surfactante modifica las propiedades del agua disminuyendo la tensión superficial facilitando su penetración en las superficies, dispersando y emulsificando la suciedad. El detergente tiene la función de remover tanto la suciedad hidrosoluble como aquella no soluble en agua.

Alcohol

Los alcoholes etílico e isopropílico son los principales desinfectantes utilizados en los servicios de salud, pudiendo ser aplicado en superficies o artículos por medio de

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 106 de 154	

fricción. **Características:** bactericida, virucida, fungicida y tuberculoide. No es esporicida. Fácil aplicación y acción inmediata.

Indicación: mobiliario en general.

Mecanismo de acción: desnaturalización de las proteínas que componen la pared celular de los microorganismos.

Desventajas: inflamable, volátil, opacifica el acrílico, reseca plásticos y gomas. Produce resecamiento de la piel.

Concentración de uso: 60% a 90% en solución de agua volumen/volumen.

Compuestos fenólicos

Los compuestos fenólicos sintéticos comprenden: hidroxidifenileter, triclorodifenileter, cresoles, fenilfenol y otros. Se encuentran en desuso, debido a su toxicidad.

Características: bactericida, virucida, mico bactericida y fungicida. No es esporicida. Presenta acción residual. Puede ser asociado a detergentes.

Indicación: superficies fijas y mobiliario en general.

Mecanismo de acción: actúan rompiendo la pared de las células precipitando las proteínas celulares. En bajas concentraciones inactivan las enzimas, interfiriendo con el metabolismo de la pared celular.

Desventajas: Con el uso repetido, puede causar despigmentación de la piel y hiperbilirrubinemia neonatal. Es contaminante ambiental. Prohibido su utilización en áreas de contacto con alimentos debido a la toxicidad oral.

Concentración de uso: usar conforme recomendación del fabricante.

Compuestos liberadores de cloro activo

Inorgánicos

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 107 de 154	

Los compuestos más utilizados son: hipoclorito de sodio, de calcio y de litio.

Características: bactericida, virucida, fungicida, tuberculoide y esporicida dependiendo de la concentración que se utilice. Se presenta en forma líquida o en polvo, tiene amplio espectro y la acción es rápida y de bajo costo.

Indicación: desinfección de superficies fijas.

Mecanismo de acción: su exacto mecanismo de acción todavía no está completamente dilucidado.

Desventajas: inestable (afectado por la luz solar, temperatura $>25^{\circ}\text{C}$ y pH ácido). Inactivo en presencia de materia orgánica; corrosivo para metales; olor desagradable, puede causar irritabilidad en ojos y mucosas.

Concentración de uso: para desinfección 0,02% a 1,0%

Orgánicos

Los ácidos dicloroisocianurato (DCCA) y tricloroisocianurato (TCCA) son ejemplos de compuestos de este grupo.

Características: bactericida, virucida, fungicida, tuberculoide y esporicida dependiendo de la concentración de uso. Se presenta en polvo. Más estable que el cloro inorgánico.

Indicación: descontaminación de superficies.

Mecanismo de acción: su exacto mecanismo de acción todavía no está completamente dilucidado.

Concentración de uso: 1,9% a 6,0%, con tiempo de acción de acuerdo con lo recomendado por el fabricante.

Compuestos de amonio cuaternario

Algunos de los compuestos más utilizados son los cloruros de alquildimetilbenzilamonio y cloruros de dialquildimetiamonio.

Características: bactericida, virucida (solamente contra virus lipofílicos o encapsulados) y fungicida. No presenta acción tuberculicida y virucida. Es poco

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 108 de 154	

corrosivo y tiene baja toxicidad. **Indicación:** superficies fijas, incluyendo ambiente de nutrición.

Mecanismo de acción: inactivación de enzimas productoras de energía, desnaturalización de proteínas y ruptura de la membrana celular.

Desventajas: puede ser inactivado en presencia de materia orgánica.

Concentración: existen varias formulaciones de acuerdo con el fabricante

Monopersulfato de potasio

Es un polvo blanco, granulado, ligero, ideal para aplicaciones—tales como tratamientos por shock (oxidación), en piscinas y spas, donde se requiere un oxidante fuerte e inodoro.

Características: amplio espectro. Es activo en presencia de materia orgánica; no corrosivo para metales.

Indicación: desinfectante de superficies, equipos de recirculación y las superficies de la piscina de los efectos dañinos del agua corrosiva o de la formación de incrustaciones.

Desventajas: reduce el conteo microbiano en 2 a 3 log, solamente después 50 minutos de exposición en concentración de 3%.

Concentración: 1%. El color del producto disminuye a medida que disminuye la concentración.

EQUIPOS Y MATERIALES UTILIZADOS EN LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES

La utilización correcta de equipamiento y materiales utilizados en la limpieza y desinfección de superficies, además de reducir el costo de la mano de obra, aumenta el rendimiento de los productos, y, por lo tanto, puede reducir los costos.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 109 de 154	

Máquinas lavadoras y extractoras

Las máquinas lavadoras y extractoras pueden economizar tiempo, movimiento y energía. Las máquinas de última generación permiten el lavado tanto de pequeñas como de grandes áreas, por la simple sustitución de escobas de diferentes tamaños, dependiendo de la extensión del área a ser lavada. Las máquinas lavadoras extractoras friegan, limpian, succionan la solución del piso y secan en una única operación, no interfiere en el tráfico local, permitiendo el lavado de pequeñas y grandes áreas

Máquinas lavadoras con inyección automática de solución

La solución es inyectada automáticamente en el piso, promoviendo la remoción de suciedades impregnadas en las superficies con un disco propio, para este tipo de equipamiento, es necesaria la posterior succión del agua de la superficie por medio de aspiradores de agua o retirado manual. Se adapta con facilidad a áreas pequeñas y medianas.

Aspiradoras de polvo y líquidos

Existen en el mercado aspiradoras de polvo y líquidos. Las necesidades del servicio son las que determinarán los tipos a ser adquiridos, así como sus capacidades. Es importante recordar que quien utiliza el aspirador de polvo y líquido para las dos funciones, debe siempre cambiar el filtro con el polvo que fue aspirado antes de utilizarlo como aspirador de líquidos, así como debe ser debidamente secado después de aspirar líquidos, antes de utilizarlo como aspirador de polvo. Lo ideal es que el servicio tenga los dos tipos de aspiradoras, evitando su uso incorrecto. El uso del aspirador de polvo debe ser restringido a áreas administrativas, pues puede desencadenar brotes de aspergilosis en pacientes

Enceradoras de baja rotación

Son utilizadas para realizar la remoción de suciedades (cuando son utilizadas con productos químicos).

Enceradoras de alta rotación

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 110 de 154	

Son específicas para dar brillo en resinas acrílicas especiales, generando una película más resistente.

MATERIALES

Conjunto mopa está formado por el cabo, la armazón o soporte y el trapeador de repuesto. Cabo podrá ser fabricado en aluminio, PVC o madera, siempre que esté bien pulido. Deberá tener una longitud mínima de 1,40 cm de forma de garantizar una postura ergonómica correcta para el profesional.

Punta de tipo cabellera Se pueden encontrar en el mercado, trapeador de tipo cabellera, fabricados en microfibra, algodón, rayón o sintético (mixto), modelos con punta cortada o punta doblada. Son indicadas para enjabonar las superficies.

La cabellera del conjunto MOPA puede ser adaptada en un armazón o soporte o ser articulada permitiendo la realización de maniobras de limpieza con agilidad y mayor facilidad, debiendo estar sujeta al cabo o mango de aluminio o de PVC, con un mínimo 1,40 cm de longitud.

El trapeador o punta de tipo cabellera deberá ser utilizado solamente para retención y absorción de líquido. No deberá ser utilizado en la realización de técnicas de limpieza que exijan una acción mecánica, pues no demuestran eficacia en estas actividades. La durabilidad de la cabellera de la mopa dependerá de la debida conservación después de su utilización. **Trapeador de tipo cabellera plana - Función húmeda**

Las puntas del tipo cabellera plana (función húmeda) pueden ser fabricadas en microfibra, algodón, rayón o sintético (mixto), en modelos punta cortada o punta doblada. La cabellera plana puede ser adaptada en armazón o soporte articulado que permite realizar maniobras de limpieza con agilidad y mayor facilidad, debiendo estar sujeta al cabo. La punta del tipo cabellera plana (función húmeda) es indicada para utilización en las técnicas de limpieza de pisos y paredes, proporcionando reducción del tiempo de la actividad. Muestra acción eficaz en actividades en las cuales la acción mecánica es necesaria.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 111 de 154	

Trapeador del tipo cabellera plana- Función polvo

Está indicada para la remoción de suciedades y residuos que no estén adheridos al piso. Se recomienda que tenga función electrostática para que no se produzca levantamiento o esparcimiento de polvo durante la limpieza.

Ventajas

- Sustituye el paño de limpieza de pisos.
- Elimina el contacto manual del profesional durante la torsión de los hilos de la cabellera por el compresor del balde.
- Puede reducir el riesgo de accidentes ocupacionales con cortopunzantes.
- Puede aumentar la productividad cuando es comparado con el paño para limpieza de piso, proporcionando postura ergonómica correcta del profesional de limpieza, evitando movimientos repetitivos de esfuerzo y desgaste de energía por la flexión de la columna y la torsión del paño de limpieza

Desventajas

- Posee una acción mecánica reducida que no garantiza la calidad de la limpieza, si se compara con la acción de fibras abrasivas y fregones.
- Dificulta el secado del piso, dejándolo húmedo y con riesgo de caída para los transeúntes.
- Requiere el contacto manual del profesional para su sustitución.
- Tiempo y costo de reprocesamiento del trapeador tipo cabellera en la lavandería.
- Desperdicio de productos de desinfección (no toda la solución es utilizada) y su descarte en la red de aguas residuales.
- Alteración de la concentración de productos de desinfección de la solución después del primer enjuague.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 112 de 154	

- El agua de enjuague ya no es considerada limpia después del primer enjuague de la mopa.
- Dificultades en la manipulación provocando esfuerzo físico en la utilización del exprimidor y del equipamiento y de la mopa mojada debido al peso, pudiendo generar descompensaciones por problemas ergonómicos

Lampazos

Los lampazos o escobillas de goma deben ser de tipo profesional, presentando cabos o mango (mínimo 1,60 cm) y base con lamina de mayor extensión (mínimo 0,60 cm), que permitan una mayor cobertura del área a ser limpiada, posibilitando una mayor productividad con menor tiempo y desgaste físico. Las nuevas láminas de caucho permiten que, simultáneamente, los líquidos sean empujados y dejen el área seca, además de contar con doble goma esponjosa que se adapta a las irregularidades del piso.

Paños para limpiar de muebles y pisos Los paños deben ser exclusivos del sector y separados para muebles, pisos y paredes. Además, deben estar siempre limpios y blanqueados.

Baldes Se recomienda el uso de baldes de diferentes colores. Deben ser utilizados, preferentemente los confeccionados por materiales que no se corroen con el tiempo o que puedan ocasionar ruidos.

Kits para limpieza de ventanas y techos Se compone de cabos de metal regulable con láminas de goma sustituibles y cabos para lavado con puntas también reemplazables. El cabo del tipo cabellera plana (función húmeda) o lampazo con paño de piso pueden realizar la misma función.

Escaleras Deben poseer plataforma de apoyo para garantizar mayor seguridad al usuario y dispositivos laterales para soporte de materiales.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 113 de 154	

Discos abrasivos para enceradora En el mercado existe una gran variedad de discos, diseñados y contruidos con la intención de proporcionar un continuo y apropiado contacto con la superficie del piso. Son utilizados en la limpieza y lustre de ceras y terminaciones acrílicas. El color del disco define el nivel de abrasividad y la indicación de uso, de acuerdo con el grado de dificultad de limpieza. Por ejemplo, los más oscuros son los más abrasivos, siendo utilizados para quitar las ceras.

Escoba de cerdas duras con cabo largo Debe tener un mango (mínimo 1,60 cm), siendo utilizadas exclusivamente en la limpieza profunda de pisos de baño. Es útil en la eliminación de suciedades, sarro y costras en los azulejos.

Carro funcional La finalidad del carro funcional es reunir, transportar y estar abastecido de los materiales necesarios para la limpieza, desinfección y conservación de un determinado espacio. Son carros con ruedas, recubierto de goma o material similar, consta de exprimidor para cabellera de MOPA, que pueden ser adaptados a baldes (colores diferentes) o balde modular con divisor de aguas. También puede contar con lampazos, conjunto MOPA, placa de señalización, pala colectora y lugar para transportar el material de limpieza necesario para el servicio. Por lo tanto, todo el material de limpieza y desinfección de superficies debe ser transportado en carros funcionales, facilitando la seguridad del transporte. Se debe prestar atención a la limpieza y organización funcional del carro. En lugares de poco acceso puede ser utilizado un balde escurridor.

Carros para el transporte de residuos Pueden ser confeccionados en acero inoxidable, plástico y fibra de vidrio. Los carros que realizan el almacenamiento y el transporte de residuos generados en los sectores deben ser de fácil manejo, impermeables de fácil lavado y de uso exclusivo para la función. El tamaño del carro a ser utilizado por el servicio de salud dependerá del volumen de residuos generados.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 114 de 154	

Cartel de señalización Presentan dibujos o inscripciones que permiten a los transeúntes identificar la situación del área delimitada (piso resbaladizo, área suspendida para reforma y otros).

LIMPIEZA Y DESINFECCION DE SUPERFICIES

La limpieza consiste en la remoción de las suciedades depositadas en las superficies inanimadas utilizándose medios mecánicos (fricción), físicos (temperatura) o químicos (desinfección) en un determinado período de tiempo. Independientemente del área a ser higienizada, es importante la remoción mecánica de la suciedad y no simplemente el pasaje de paños húmedos que esparcen la suciedad.

La elección de las técnicas de limpieza y desinfección se encuentra directamente relacionada al tipo de superficie a ser higienizada, la cantidad y el tipo de materia orgánica presente.

Procesos de limpieza de superficies

Los procesos de limpieza de superficies en los servicios de salud incluyen la limpieza concurrente (diaria) y la limpieza terminal.

Limpieza concurrente Es el procedimiento de limpieza realizado diariamente, con la finalidad de limpiar y organizar el ambiente, reponer los materiales de consumo diario (por ejemplo, jabón líquido, papel higiénico, papel toalla y otros) y recoger los residuos, de acuerdo con su clasificación.

Aún durante la realización de la limpieza concurrente es posible la detección de materiales y equipamiento roto, colaborando con las autoridades en la solicitud de pedidos y las reparaciones necesarias. En este procedimiento está incluida la limpieza de todas las superficies horizontales, de mobiliarios y equipamientos, puertas y manijas de puertas, marcos de ventana y la limpieza del piso e instalaciones sanitarias.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 115 de 154	

Limpieza concurrente en un centro médico

La unidad de internación del paciente se compone de: cama, mesita de noche, panel de oxígeno y aspiración, soporte de suero, mesa de comer, recipiente de residuos y otros mobiliarios que puedan ser utilizados durante la asistencia prestada por el servicio de salud. La limpieza de la unidad de internación del paciente debe ser realizada diariamente o siempre que sea necesario, antecediendo a la limpieza concurrente de pisos. Merece mayor atención, la limpieza de las superficies horizontales que tengan mayor contacto con las manos del paciente y equipos, tales como manijas de las puertas, teléfonos, interruptores de luz, barandas de camas, timbres y otras

La distribución de tareas de limpieza en el área próxima al paciente depende de la rutina y procedimientos de la institución. En algunos servicios de salud, por ejemplo, el equipo de enfermería es responsable de la limpieza y desinfección de determinados equipamientos para la salud (respiradores, monitores, incubadoras, entre otros). Otras instituciones confieren esa atribución a un profesional de limpieza y desinfección de superficies, por lo que es imprescindible la capacitación específica de ese profesional para esas actividades.

La limpieza concurrente del piso de los corredores se debe realizar de preferencia en los horarios de menor movimiento. En caso de uso de máquinas, deben ser utilizados los mismos procedimientos de limpieza diaria del piso.

Limpieza terminal en áreas hospitalarias Se trata de una limpieza más completa, incluyendo todas las superficies horizontales y verticales, internas y externas. Es realizada en la unidad del paciente después del alta hospitalaria, transferencias, fallecimientos o en internaciones de larga duración (programada). Se deben prever limpiezas programadas, realizándose en un período máximo de 15 días en áreas En áreas semicríticas y no críticas en un período no mayor a 30 días. Es importante que el formulario de confirmación de conclusión de la limpieza terminal sea ingresado

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 116 de 154	

previamente por parte del jefe del sector. Ese formulario auxilia también en la programación de la limpieza terminal, señalizando los impedimentos para la realización o conclusión de esta. En ese caso el jefe del servicio deberá justificar los impedimentos de la limpieza terminal programada. El procedimiento incluye la limpieza de paredes, pisos, techos, panel de gases y de aspiración, equipamientos, todos los mobiliarios como camas, colchones, sillones, mesas, mesas de comer, armarios, mostradores, ventanas, puertas, marcos, lámparas, vidrios, filtros y rejillas del aire acondicionado.

En este tipo de limpieza se debe utilizar máquinas para el lavado piso (realizándose movimientos en ocho e unidireccional), cabo regulable con esponjas sintéticas con dos caras para paredes y los kits de limpieza para vidrios y techo. Las paredes deben ser lavadas de arriba abajo y el techo debe ser limpiado en sentido unidireccional

El uso de desinfectantes deberá ser restringido a superficies que contengan materia orgánica. Sin embargo, se puede utilizar para la desinfección de áreas con aislamiento de contacto. En caso de brotes, se recomienda el uso de desinfectantes en toda la extensión de la superficie del área donde ocurre el brote en la unidad del paciente

Es importante el establecimiento de un cronograma definiendo la periodicidad de la limpieza terminal con fecha, día de la semana y horarios, conforme a las áreas críticas, no limitándose a la habitaciones o salas quirúrgicas.

La limpieza terminal de puestos de enfermería, desagües, depósito de material de limpieza y sala de utilidades deben ser programadas considerando los horarios de menor flujo o que no perjudiquen la dinámica del sector o la calidad de la limpieza. Esta programación (cronograma) debe ser confirmada por medio de la firma del jefe del sector y el responsable del equipo de limpieza y desinfección de superficies.

TECNICAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCION

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 117 de 154	

Técnica de dos baldes Implica la limpieza con la utilización de paños de limpieza de piso y lampazo. Facilita el trabajo del profesional de limpieza y desinfección de superficies, evitando movimientos de idas y vueltas para el cambio de agua y limpieza del paño. Los siguientes pasos son los que conforman la técnica de limpieza, barrido húmedo, enjabonar, enjuagar y secar.

Barrido Húmedo Tiene el objetivo de remover el polvo y los residuos sueltos en el suelo, utilizando un paño húmedo y lampazo. Estos residuos no pueden ser llevados hasta la puerta de entrada, debiendo ser recogidos del ambiente con ayuda de una pala. Se debe iniciar la limpieza por las esquinas y de forma profesional y educada, para que quién esté en el lugar pueda percibir y colaborar, liberando el espacio. En esta etapa los dos baldes contienen solo agua.

Enjabonado Es la acción de friccionar con jabón o detergente sobre la superficie con la finalidad de remover toda la suciedad. En esta etapa, uno de los baldes contiene agua y el otro jabón detergente.

Enjuague y Secado Tiene la finalidad de remover el jabón o detergente. En esta etapa, los dos baldes contienen solo agua.

Paso a Paso

- Colocar el material necesario en el carro. Estacionarlo en el corredor, al lado de la puerta de entrada de la oficina/habitación/consultorio/ Unidad (nunca obstruir el pasaje de los transeúntes).
- Colocar el equipo de protección personal apropiado para la realización del procedimiento de limpieza. Preferencialmente los guantes de un color diferente para las áreas y el baño
- Recoger en bolsas los residuos en el sitio, depositar en “hamper” del carro funcional o directamente en carro de recolección interna.
- Realizar la limpieza de la unidad incluyendo las perillas de las puertas. Realizar en etapas: eliminar el polvo, enjabonar, enjuagar y secar.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 118 de 154	

- Iniciar la limpieza de piso, sumergiendo el paño limpio en un balde conteniendo solo agua, torciendo suavemente y envolviéndolo en el lampazo.
- Iniciar el barrido húmedo por las esquinas (desde el fondo para la puerta de entrada) con movimientos firmes y continuos, a fin de remover las partículas mayores del piso (migajas, papeles, cabello y otros).
- Recoger las partículas mayores del piso con una pala. Nunca direccionar los residuos hacia el cuarto de baño.
- Enjuagar el paño en otro balde que contenga solo agua limpia.
- Sumergir el paño húmedo en un balde conteniendo solución de agua y jabón o detergente, torcer suavemente y envolver el lampazo.
- Repetir la operación cuantas veces sea necesario. El agua del balde debe ser cambiada siempre que sea necesario.
- Enjuagar el piso, escurriendo un paño limpio en el balde conteniendo solo agua limpia y secar el piso. Repetir la operación cuantas veces sea necesario.
- Realizar la limpieza del cuarto de baño
- Reponer los productos de higiene: papel higiénico, papel toalla, jabón líquido y otros.
- Recoger el material utilizado en el lugar organizando el ambiente.
- Llevar los paños utilizados en la limpieza, preferentemente en la lavandería o lavarlos manualmente. Descartar el agua del balde en el lugar específico.
- Lavar y secar los recipientes para residuos y reponer las bolsas y colocarlas en el lugar de origen.
- Realizar lista de verificación de los procedimientos realizados en la limpieza concurrente.
- Si es necesario, reabastecer el carro con los materiales necesarios.
- Recoger el material utilizado en el lugar organizando el ambiente.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 119 de 154	

Técnica de limpieza de piso con trapeador

Paso a paso

- Colocar el material necesario en el carro. Estacionarlo en el corredor, al lado de la puerta de entrada de la habitación/enfermería/ unidad, teniendo cuidado de no obstruir el pasaje de los transeúntes.
- Colocarse el equipo de protección personal (EPI) apropiado para la realización de la limpieza.
- Recoger las bolsas conteniendo residuos del lugar, cerrarlas y depositarlas en un saco del carro o directamente en el carro de recolección interna de residuos.
- Realizar la limpieza de la unidad del paciente, incluyendo las perillas de las puertas. Realizarlo en etapas: eliminación de polvo, enjabonar, enjuagar y secar.
- Recoger las partículas menores (migajas, papeles, cabello y otros) con el trapeador. Nunca direccionar los residuos hacia el baño.
- Recoger las partículas mayores del piso con la pala. Nunca direccionar los residuos para el baño.
- Sumergir el trapeador húmedo (equipo trapeador) en uno de los baldes que contiene solución con agua y jabón o detergente.
- Retirar el trapeador o mopa de la solución, colocando el mismo en la base para la torsión.
- Tirar de la palanca del exprimidor con el objetivo de retirar el exceso de agua de la mopa sin contacto manual.
- Retirar la mopa de la base de torsión e iniciar la limpieza. • Iniciar la limpieza por las esquinas, del fondo hacia la puerta de entrada, pasando la mopa con movimiento de “ocho dentado” con movimientos firmes y continuos. Enjuagar la mopa en un segundo balde (del sistema MOPA) conteniendo agua limpia para enjuague.

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 120 de 154	

- Repetir la operación cuantas veces sea necesario. El agua del balde debe ser cambiada siempre que sea necesario.
- Recoger el material utilizado en un lugar, organizando el ambiente.
- Realizar la limpieza del baño
- Reponer los productos de higiene: papel higiénico, papel toalla, jabón líquido, otros.
- Recoger el material utilizado, organizando el ambiente.
- Enviar los paños utilizados en la limpieza preferentemente para el procesamiento en la lavandería o lavarlos manualmente. Descartar el agua del balde en un lugar específico. Nunca utilizar los lavatorios ni las piletas de baño del paciente para este fin.
- Lavar los recipientes para residuos, reponer las bolsas y retornarlos al lugar de origen.
- Realizar lista de verificación de los procedimientos realizados en la limpieza concurrente.
- Si es necesario reabastecer el carro de limpieza con los materiales necesarios.

DESINFECCION

La desinfección es un proceso físico y químico que destruye todos los microorganismos patógenos de objetos inanimados y superficies con excepción de las esporas bacterianas

Tiene la finalidad de destruir microorganismos de la superficie de los servicios de salud utilizando soluciones desinfectantes. Es utilizada luego de la limpieza de una superficie que estuvo en contacto con materia orgánica. Se define como materia orgánica toda sustancia que contiene sangre o fluidos corporales. Son ejemplos: materia fecal, orina, vómito, esputo y otros.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 121 de 154	

A continuación, realizar la limpieza y posteriormente la desinfección. Es imprescindible que el lugar se encuentre rigurosamente limpiado antes de la desinfección. Los factores que influyen en la elección del procedimiento de desinfección de las superficies del ambiente son:

- Naturaleza del artículo a ser desinfectado.
- Número de microorganismos presentes.
- Resistencia innata de microorganismos a los efectos del germicida.
- Cantidad de materia orgánica presente.
- Tipo y concentración del germicida usado.
- Duración y temperatura de contacto con el germicida.
- Especificaciones e indicaciones de uso del producto por el fabricante.

TECNICAS DE DESINFECCION

Técnica de desinfección con pequeña cantidad de materia orgánica

- Las superficies donde ocurre un pequeño derrame de sustancias corporales y sangre, incluyendo salpicaduras deben ser:
- Remover la materia orgánica con papel toalla o paño y proceder a la limpieza, utilizando la técnica de dos baldes.
- En caso de pisos o paredes
- Realizar primariamente la limpieza con jabón y detergente en la superficie a ser desinfectada, con el auxilio de lampazo o la MOPA.
- Enjuagar y secar.
- Después de la limpieza, aplicar el desinfectante en el área que fue retirada la materia orgánica, dejando el tiempo necesario para la acción del producto (seguir orientación del fabricante). Es necesario realizar el enjuague y secado.

Con respecto al mobiliario:

ELABORADO POR:
COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:
VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:
CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 122 de 154	

- Realizar la limpieza con jabón o detergente en la superficie a ser desinfectada, con el auxilio del paño para mobiliario.
- Después de la limpieza del mobiliario, realizar fricción con alcohol al 70%

Técnica de desinfección con gran cantidad materia orgánica

- Remover la materia orgánica con auxilio del lampazo y de pala.
- Desprender la materia orgánica líquida en el desagüe sanitario (desagüe) En el caso de que la materia orgánica esté en estado sólido, acondicionar en bolsa de plástico
- Proceder a la limpieza, utilizando la técnica de dos baldes.
- Seguir los mismos pasos indicados para la técnica de desinfección con pequeña cantidad de materia orgánica.

5.- ANEXOS

CONTRIBUCIÓN DEL EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO EN LAS CAPACITACIONES PARA EL EQUIPO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES E N SERVICIOS DE SALUD

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 123 de 154	

PROFESIONALES	ABORDAJE
Líder o supervisor	Postura; técnicas de limpieza; presentación de materiales y equipamientos y técnicas de utilización.
Enfermero o Médico laboral	Prevención y control de enfermedades ocupacionales; orientación sobre vacunación y programa de prevención de riesgos de accidentes, incluyendo la utilización de EPI
Recursos humanos	Políticas institucionales; beneficios, derechos y deberes.
Psicólogo	Dinámicas de grupo; técnicas de relajación e integración
Terapeuta físico	Gimnasia laboral
Gestión integral de Riesgos laborales y salud en el trabajo	Medidas de precaución; higiene de las manos; papel de la gestión integral de riesgos laborales y salud en el trabajo en la prevención y control de las infecciones.

PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES

ELABORADO POR:
COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:
VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:
CONSEJO UNIVERSITARIO



PRODUCTOS DE LIMPIEZA/DESINFECCIÓN	INDICACIONES DE USO	MODO DE USAR
Agua	Limpieza para la remoción de suciedad	Técnica de barrido húmedo o retirada de polvo
Agua y jabón o detergente		Friccionar el jabón o detergente sobre la superficie
Agua		Enjuagar y secar
Alcohol al 70 %	Desinfección de equipamientos y superficies	Fricciones sobre la superficie a ser desinfectada
Compuestos Fenólicos	Desinfección de equipamientos y superficies	Luego de la limpieza, inmersión o fricción Enjuagar y secar
Amonio Cuaternario	Desinfección de equipamientos y superficies	Luego de la limpieza, inmersión o fricción Enjuagar y secar
Compuestos liberadores de cloro activo	Desinfección de superficies no metálicas y superficies con materia orgánica	Luego de la limpieza, inmersión o fricción Enjuagar y secar
Oxidantes (Peróxido de hidrógeno)	Desinfección de superficies	Luego de la limpieza, inmersión o fricción Enjuagar y secar

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 125 de 154	

FRECUENCIA DE LIMPIEZA CONCURRENTE

CLASIFICACION DE LAS AREAS	FRECUENCIA MINIMA
Áreas críticas (laboratorios, lactarios, baños colectivos, sala de suturas de urgencia,)	3 x día, día y horario preestablecidos y siempre que sea necesario
Áreas no críticas(área administrativa, pasillos, farmacia)	1 x día, día y horario preestablecidos y siempre que sea necesario
Áreas semicriticas(áreas de consulta externa, consultorios, preparación de pacientes)	2 x día, día y horario preestablecidos y siempre que sea necesario
Áreas comunes(ascensores, corredores, escaleras, patios, jardines, calles interiores, instalaciones deportivas)	1 x día, día y horario preestablecidos y siempre que sea necesario
Áreas externas (fachadas, terrazas, balcones, ventanas)	2 x día, día y horario preestablecidos y siempre que sea necesario

FRECUENCIA DE LIMPIEZA TERMINAL PROGRAMADA

CLASIFICACION DE LAS AREAS	FRECUENCIA MINIMA
Áreas críticas (laboratorios, lactarios, baños colectivos, sala de suturas de urgencia,)	Semanal (día, horario, día de la semana preestablecido)

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

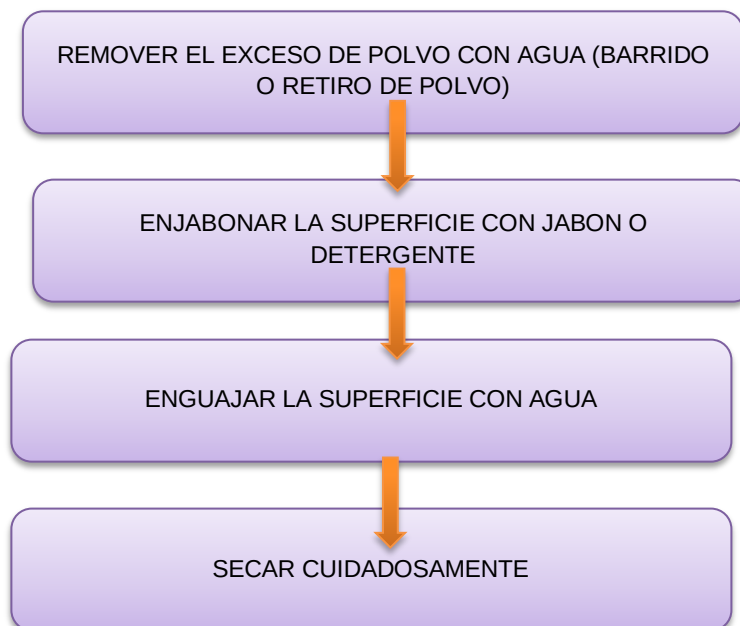
APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 126 de 154	

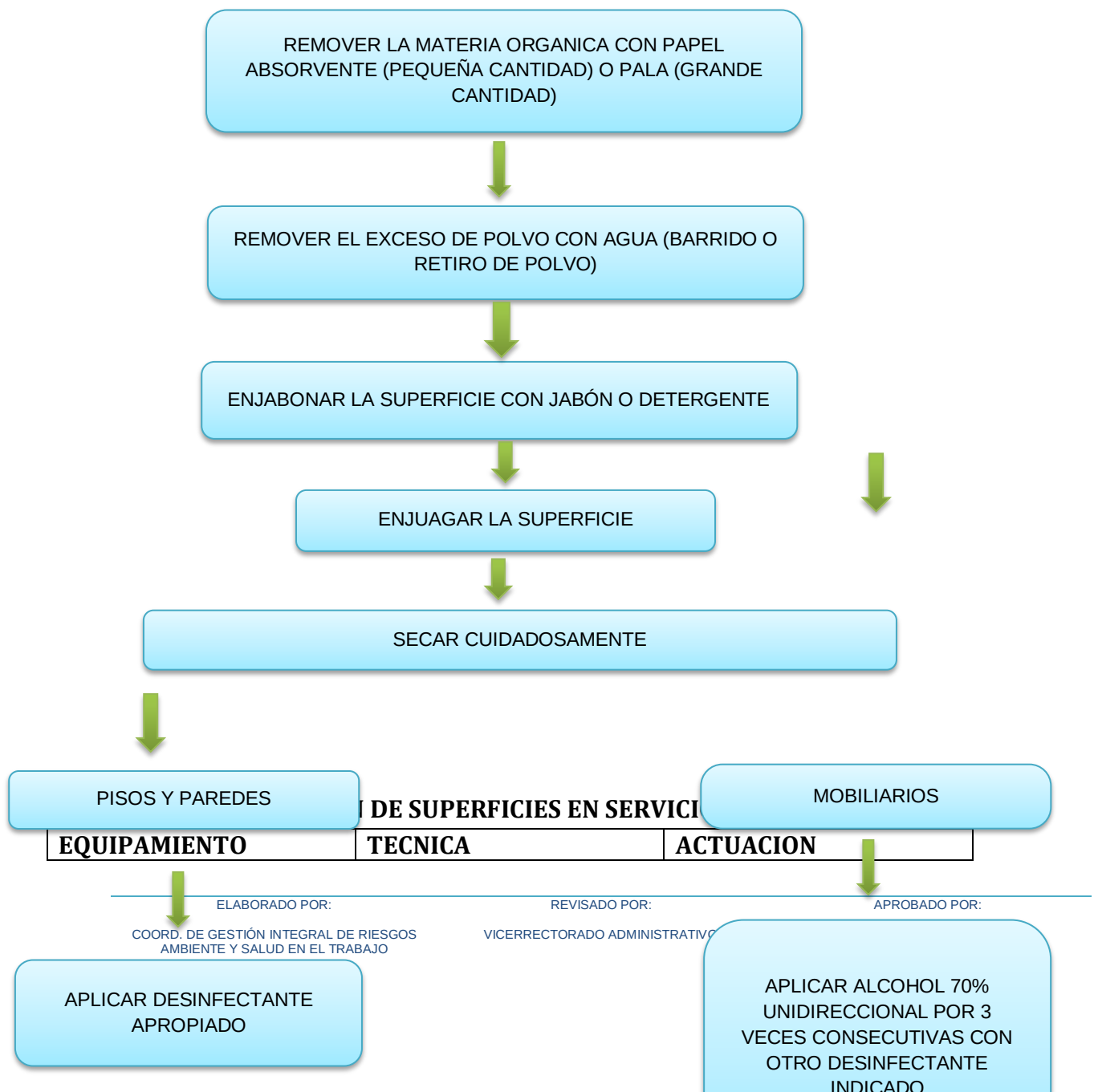
Áreas no críticas (área administrativa, pasillos, farmacia)	Mensual (día, horario, día de la semana preestablecido)
Áreas semicríticas (áreas de consulta externa, consultorios, preparación de pacientes)	Quincenal (día, horario, día de la semana preestablecido)
Áreas comunes (ascensores, corredores, escaleras, patios, jardines, calles interiores, instalaciones deportivas)	Semana (día, horario, día de la semana preestablecido)

LIMPIEZA DE SUPERFICIE SIN PRESENCIA DE MATERIA ORGÁNICA



	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 127 de 154	

LIMPIEZA DE SUPERFICIE CON PRESENCIA DE MATERIA ORGÁNICA.



	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 128 de 154	

Unidad de paciente : Cama (colchón , pies y cabecera) Mesa, soporte de suero, basurero, escalera, biombos, abrazadera, colchón y cabecera	Limpieza Desinfección	y/o	Realizar la limpieza con agua y jabón o detergente. Friccionar con alcohol al 70%, luego del alta del paciente. Se recomienda la utilización de guantes de colores diferentes para la realización de la limpieza de pisos y de mobiliarios.
Paredes	Limpieza Desinfección	y/o	Realizar la limpieza con agua y jabón o detergente. Utilizar movimientos unidireccionales (de arriba para abajo)
Basurero	Limpieza Desinfección	y/o	Realizar la limpieza con agua y jabón o detergente.
Escalera	Limpieza Desinfección	y/o	Realizar la limpieza con agua y jabón o detergente
Techo	Limpieza Desinfección	y/o	Utilizar paño húmedo para retirar el polvo
Piso	Limpieza Desinfección	y/o	Diariamente – Barrido Húmedo, enjabonar, enjuagar y secar (siempre iniciando por los bordes y conduciéndolo de forma que no atrape el tránsito) Semanalmente – lavar con máquina utilizando jabón o detergente. Encerar con cera acrílica y pulir conforme necesidad. Notas: Frente a la presencia de materia orgánica, retirar el exceso con papel toalla o con auxilio de lampazo y pala, realizar la limpieza y proceder con la técnica de desinfección Tapaboca y

ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 129 de 154	

			lentes de protección deben ser utilizados.
Ventanas , vidros, puertas y luminarias	Limpieza y/o Desinfección		Realizar la limpieza con agua y jabón o detergente
Teléfono	Limpieza y/o Desinfección		Ante la presencia de suciedad, limpiar con paño húmedo en agua limpia y secar. Friccionar con alcohol al 70%
Jaboneras	Limpieza y/o Desinfección		Interior y Exterior- Realizar la limpieza con agua y jabón o detergente. Friccionar con alcohol al 70% o utilizar Cambiar repuesto siempre que sea necesario.
Papeleras	Limpieza y/o Desinfección		Realizar la limpieza con agua y jabón o detergente. Enjuagar y secar Friccionar con alcohol al 70% Abastecer siempre que sea necesario
Sillas y Estantes	Limpieza y/o Desinfección		Realizar la limpieza con agua y jabón o detergente. Enjuagar y secar Friccionar con alcohol al 70% Abastecer siempre que sea necesario
Mesa Quirúrgica (utilizar técnica de limpieza y/o desinfección)	Limpieza y/o Desinfección		Retirar el exceso de secreciones con papel toalla o paño viejo. Acondicionar la basura conforme PGRSS Realizar la limpieza con agua y jabón o detergente . Enjuagar y secar Friccionar la parte

ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 130 de 154	

		metálica y el colchón con alcohol al 70%
--	--	--

LIMPIEZA DE ÁREAS EXTERNAS

EQUIPAMIENTO	TECNICA	ACTUACION
Portones de hierro Y rejillas	Limpieza	Limpiar con paño húmedo Lavar con agua y jabón o detergente
Desagües y Alcantarillas	Limpieza	Retirar toda la suciedad existente. Lavar con agua y jabón o detergente, utilizando EPI apropiado
Pisos	Barrido	Barrer con escoba de fibra
Pisos	Lavado por proceso mecánico	Enjabonar y enjuagar
Placas de Señalización, Extintores y cajas de incendio	Limpieza	Limpiar con paño húmedo y secar

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 131 de 154	

Anexo 9 Instructivo manejo adecuado de equipos de protección personal frente a riesgo biológico.

1. OBJETIVO:

- Establecer lineamientos a través del presente instructivo del Manejo adecuado de equipos de protección personal frente al riesgo biológico, para que sea implementado y utilizado en actividades y procesos con exposición a riesgo biológico.

2. ALCANCE:

- Personal de salud del Sistema Integrado de Salud Universitaria: (personal médico, personal de enfermería, personal de laboratorio, personal de psicología, personal de odontología, auxiliar de limpieza).
- Personal de laboratorios de prácticas, personal docente de laboratorios de prácticas, auxiliares de servicio.

3. IDENTIFICACIÓN:

INSTRUCTIVO: MANEJO ADECUADO DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL, FRENTE AL RIESGO BIOLÓGICO UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO.

4. PROCEDIMIENTO:

Los equipos de protección personal comprenden todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones.

Los equipos de protección personal (EPP) constituyen uno de los conceptos más básicos en cuanto a la seguridad en el lugar de trabajo y son necesarios cuando los peligros no han podido ser eliminados por completo o controlados por otros medios.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 132 de 154	

El numeral 5 del artículo 326 de la Constitución de la República, consagra como principio del derecho al trabajo, que toda persona, tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio que garantice su salud, seguridad, higiene y bienestar ;

Que de conformidad con el artículos 4,11, y 12 del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo, los países miembros, deberán propiciar el mejoramiento de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, a fin de prevenir daños en la integridad física y mental de los trabajadores, garantizando el cumplimiento de medidas necesarias para proteger la salud y el bienestar a través de los sistemas de gestión, seguridad y salud en el trabajo.

Que el artículo 2 del Convenio 81 de la OIT, sobre la Inspección del Trabajo, faculta a los Inspectores de trabajo a velar por el cumplimiento de las Disposiciones Legales relativas a las condiciones de trabajo y a la protección de los trabajadores en el ejercicio de su profesión.

Que el artículo 7 del Mandato 8, establece que las violaciones de las Normas del Código de Trabajo serán sancionadas, conforme a los artículos pertinentes y si no existe sanción especial , el Director Regional de Trabajo impondrá multas de un mínimo de tres y hasta un máximo de veinte sueldos de salarios básicos unificados;

Que el artículo 410 del código del trabajo establece que todos los empleadores están obligados a asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presente peligro para su salud o vida;

Que el artículo 432, del Código de Trabajo establece que las empresas sujetas al régimen del seguro de riesgos de trabajo cumplirán además de las reglas sobre prevención observara también las disposiciones del Instituto Ecuatoriana de Seguridad Social;

Que el artículo 50 y 51 del Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo , establece que las empresas deberán implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 133 de 154	

Salud en el trabajo como cumplimiento obligatorios de las normas legales y reglamentarias;

Que en el Registro Oficial N.- 196 del jueves 6 de marzo 2014, se publicó el acuerdo interinstitucional que contiene el Instructivo para la Implementación del Sistema Nacional de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales, el cual determina que todo empleador de los sectores público y privado para efecto de la gestión de la prevención, identificación, medición, evaluación y control de los riesgos del trabajo, implementará de forma obligatoria el Sistema Nacional de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales;

PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD:

Universalidad.- Todo el personal debe seguir las Medidas de precaución estandarizadas con el fin de prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas, en todas las situaciones que puedan dar origen a accidentes de trabajo, estando previsto o no el contacto con fluidos potencialmente contaminados.

Uso de Barreras.- Comprende el concepto de evitar la exposición directa a fluidos orgánicos que se consideren de riesgo contaminante, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de estos. La utilización de barreras Eje. (Guantes etc.)

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL.-

Uso de Bata.- Su objetivo es aislar el cuerpo de la exposición a líquidos biológicos, su diseño es variado, así como los materiales utilizados, deben ser de manga larga, de material anti fluido que ofrezca seguridad y comodidad.

Uso de traje anti fluido.- Permite proteger al personal en riesgo del contacto directo con fluidos, debe ser utilizado por todo el personal expuesto a manipulación de líquidos y fluidos con riesgo biológico durante su labor.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 134 de 154	

Uso de Gorro.- Su objetivo es proteger el cabello de aerosoles y salpicaduras provenientes de la actividad que realiza y disminuir el riesgo de que el cabello sea fuente de contaminación.

Uso de Protectores Oculares.- se utiliza para prevenir la contaminación de las mucosas del ojo por aerosoles, salpicaduras, o partículas contaminadas con material orgánico, se debe ajustar al contorno del ojo y contar con protección lateral para que proporcione seguridad.

Uso de Pantallas de Protección Facial.- Proporcionan una protección reforzada, evitan la contaminación por proyección de material biológico sólido, líquido o aerosoles al aislar los ojos y la cara de posibles contactos.

Uso de Mascarillas.- se utilizan para proteger las mucosas nasales y orales de salpicaduras y aerosoles, su diseño debe cubrir desde la parte anterior de las orejas y desde el tercio inferior de la nariz hasta la parte inferior del mentón.

Uso de Guantes.- se deben utilizar en todos los procedimientos que implique riesgo de contaminación por fluidos en las manos, manipulación de sangre, u otros líquidos corporales, adicionalmente en mucosas o piel no intacta, en todos los trabajadores con riesgo biológico, al manipular objetos y superficies contaminadas con agentes biológicos.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Las Medidas preventivas deben considerarse desde el primer momento que el trabajador va a tener contacto con el agente de riesgo.

Mediante acciones como:

- Acondicionamiento de las instalaciones para evitar el riesgo.
- Limpieza, desinfección, control de áreas y equipos de trabajo.
- Provisión adecuada de material de limpieza: desinfectantes, antisépticos, toallas desechables, jabones antisépticos.
- Gestiones adecuadas de manejo de Desechos infecciosos.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 135 de 154	

- Procedimientos de trabajos específicos para aquellas funciones o áreas que puedan tener un mayor riesgo y en caso de que se produzca poder controlar.
- La formación e información permanente a los empleados y trabajadores es fundamental para evitar cualquier situación de riesgo.
- Disponer de elementos de seguridad y el mantenimiento de los mismos en perfectas condiciones es una labor tanto de la Unidad de Riesgos como de los empleados y trabajadores de la institución.

PASOS PARA PONERSE EL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL SEGÚN LA OMS:

1. Quítese todos los efectos personales: (reloj, joyas, teléfono celular, bolígrafos etc.)
2. Colocarse el traje aséptico y zapatos de goma.
3. Pase al área limpia que está en la entrada en la unidad de aislamiento.
4. Haga una inspección visual para cerciorarse de que todos los componentes del EPP estén completos y sean del tamaño correcto y de calidad apropiada.
5. Inicie el procedimiento para ponerse el equipo de protección personal bajo la orientación y supervisión de un observador capacitado.
6. Higienice las manos de acuerdo con protocolo
7. Póngase guantes de nitrilo para examen.
8. Póngase bata desechable
9. Póngase la mascarilla facial
10. Póngase la gafas protectoras y o pantalla facial.
11. Póngase el equipo para cubrir la cabeza y el cuello.
12. Póngase un delantal impermeable.
13. Póngase otro par de guantes.



Pasos para ponerse el equipo de protección personal (EPP), incluida la bata

1 Quitese todos los efectos personales (joyas, reloj, teléfono móvil, bolígrafos, etc.).



2 Póngase el **traje aséptico** y las **botas de goma**¹ en el vestuario.

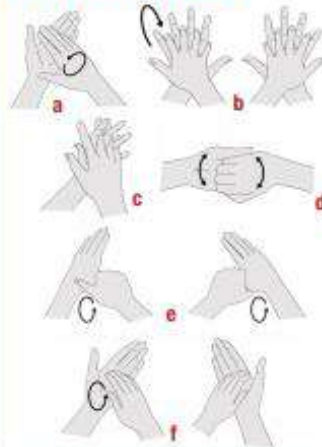


3 Pase al área limpia que está en la entrada de la unidad de aislamiento.

4 Haga una inspección visual para cerciorarse de que todos los componentes del EPP sean del tamaño correcto y de una calidad apropiada.

5 Inicie el procedimiento para ponerse el equipo de protección personal bajo la **orientación y supervisión de un observador capacitado** (colega).

6 Higienícese las manos.



7 Póngase **guantes** (guantes de nitrilo para examen).



8 Póngase una **bata desechable** hecha de una tela resistente a la penetración de sangre u otros humores corporales **O** de agentes patógenos transmitidos por la sangre.



9 Póngase la **maskarilla facial**.



10 Póngase una **careta protectora** **O** gafas protectoras.



O



11 Póngase equipo para cubrir la **cabeza y el cuello**: gorra quirúrgica que cubra el cuello y los lados de la cabeza (preferiblemente con careta protectora) **O** capucha.



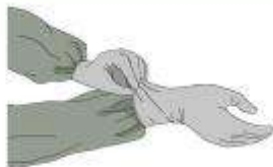
O



12 Póngase un **delantal impermeable desechable** (si no hay delantales desechables, use un delantal impermeable reutilizable para trabajo pesado).



13 Póngase otro par de **guantes** (preferentemente de puño largo) sobre el puño de la bata.



¹ Si no hay botas, use zapatos cerrados (tipo mocasin, sin cordones, que cubran por completo el empeine y el tobillo) y cubiertas para zapatos (antideslizantes y preferentemente impermeables).

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 137 de 154	

PASOS PARA PONERSE EL EQUIPO DE PROTECCIÓN INCLUIDO EL OVEROL DE ACUERDO CON LA OMS:

1. Retírese todos los efectos personales: :(reloj, joyas, teléfono celular, bolígrafos etc.)
2. Póngase el traje aséptico y las botas de goma en el vestuario
3. Pase al área limpia que está en la entrada en la unidad de aislamiento.
4. Haga una inspección visual para cerciorarse de que todos los componentes del EPP estén completos y sean del tamaño correcto y de calidad apropiada.
5. Inicie el procedimiento para ponerse el equipo de protección personal bajo la orientación y supervisión de un observador capacitado.
6. Higienice las manos de acuerdo con protocolo
7. Póngase guantes de nitrilo para examen.
8. Póngase el overol
9. Póngase la mascarilla facial
10. Póngase la gafas protectoras y o pantalla facial.
11. Póngase el equipo para cubrir la cabeza y el cuello
12. Póngase un delantal impermeable
13. Póngase otro par de guantes



Pasos para ponerse el equipo de protección personal (EPP), incluido el overol

1 Quite todos los efectos personales (joyas, reloj, teléfono móvil, bolígrafos, etc.).



2 Póngase el **traje aséptico** y las **botas de goma**¹ en el vestuario.



3 Pase al área limpia que está en la entrada de la unidad de aislamiento.

4 Haga una inspección visual para cerciorarse de que todos los componentes del EPP sean del tamaño correcto y de una calidad apropiada.

5 Inicie el procedimiento para ponerse el equipo de protección personal bajo la orientación y supervisión de un observador capacitado (colega).

6 Higienícese las manos.



7 Póngase **guantes** (guantes de nitrilo para examen).



8 Póngase el **overol**².



9 Póngase la **mascarilla facial**.



10 Póngase una **careta protectora** o **gafas protectoras**.



11 Póngase equipo para cubrir la cabeza y el cuello: gorra quirúrgica que cubra el cuello y los lados de la cabeza (preferiblemente con careta protectora) o capucha.



12 Póngase un **delantal impermeable desechable** (si no hay delantales desechables, use un delantal impermeable reutilizable para trabajo pesado).



13 Póngase otro par de **guantes** (preferentemente de puño largo)² **sobre el puño de la bata**.



¹ Si no hay botas, use zapatos cerrados (tipo mocasin, sin cordones, que cubran por completo el empeine y el tobillo) y cubiertas para zapatos (antideslizantes y preferentemente impermeables).

² No use tela adhesiva para sujetar los guantes. Si los guantes internos o las mangas del overol no suficientemente largos, haga un agujero para el pulgar (o el dedo medio) en la manga del overol a fin de que el antebrazo no quede expuesto al hacer movimientos amplios. Algunos modelos de overol tienen bucles cosidos a las mangas para pasar el dedo.



La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación, no obstante lo cual, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de este material, y en ningún caso la Organización Mundial de la Salud podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 139 de 154	

PASOS PARA QUITARSE EL EQUIPO DE PROTECCIÓN INCLUIDA LA BATA SEGÚN PROTOCOLO DE LA OMS:

1.- Quítese el EPP siempre bajo la orientación y supervisión de un observador capacitado. Asegúrese de que haya recipiente para desechos infecciosos en el área para quitarse el equipo a fin de que el EPP pueda desecharse de manera segura, debe haber recipientes separados para los componentes reutilizables.

2.- higienice las manos con los guantes puestos

3.- quítese el delantal inclinándose hacia delante, con cuidado para no contaminarse las manos. Al sacarse el delantal desechable arránqueselo del cuello y enróllelo hacia abajo sin tocar la parte delantera, después desate el cinturón de la espalda y enrolle el delantal hacia delante.

4.- higienice las manos con los guantes puestos.

5.- quítese los guantes externos y deséchelos de una manera segura

6.- higienice las manos con los guantes puestos.

7.- quítese el equipo que cubre la cabeza y el cuello con cuidado para no contaminarse la cara, comenzando por la parte trasera inferior de la capucha y enrollándole de atrás hacia delante y de adentro hacia afuera y deséchala de manera segura.

8.- higienice las manos con los guantes puestos.

9.- para sacarse la bata primero desate el nudo y después tire de atrás hacia delante, enrollándola de adentro hacia afuera y deséchela de una manera segura.

10.- higienice las manos con los guantes puestos.

11.- sáquese el equipo de protección ocular tirando de la cuerda detrás de la cabeza y deséchelo de manera segura.

12.- higienice las manos con los guantes puestos.

13 para quitarse la mascarilla en la parte de atrás de la cabeza, primero desate la cuerda de abajo y deje colgando, después desate la cuerda de arriba, también en la parte de atrás en la cabeza y deseche la mascarilla de manera segura.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 140 de 154	

14.- higienice las manos con guantes puestos.

15.- sáquese el cubre botas con los guantes puestos.

16.- higienice las manos con los guantes puestos.

17.- quítese los guantes cuidadosamente con la técnica apropiada y deséchelos de manera segura.

18.- higienice las manos.

Pasos para quitarse el equipo de protección personal, incluida la bata

1. Quítese el EPP siempre bajo la orientación y supervisión de un observador capacitado (otro gal). Asegúrese de que haya recipientes para desechos infecciosos en el área para quitarse el equipo a fin de que el EPP pueda desecharse de manera segura. Debe haber recipientes separados para los componentes reutilizables.
2. Higienícese las manos con los guantes puestos¹.
3. Quítese el delantal inclinándose hacia adelante, con cuidado para no contaminarse las manos. Al sacarse el delantal desechable, arránquese del cuello y enróllalo hacia abajo sin tocar la parte delantera. Después desate el cinturón de la espalda y envólle el delantal hacia adelante.
4. Higienícese las manos con los guantes puestos.
5. Quítese los guantes externos y deséchelos de una manera segura. Use la técnica del paso 17.
6. Higienícese las manos con los guantes puestos.
7. Quítese el equipo que cubra la cabeza y el cuello, con cuidado para no contaminarse la cara, comenzando por la parte trasera inferior de la capucha y enróllandola de atrás hacia adelante y de adentro hacia afuera, y deséchela de manera segura.
8. Higienícese las manos con los guantes puestos.
9. Para sacarse la bata, primero desate el nudo y después tire de atrás hacia adelante, enróllandola de adentro hacia afuera, y deséchela de una manera segura.
10. Higienícese las manos con los guantes puestos.
11. Sáquese el equipo de protección ocular tirando de la cuerda detrás de la cabeza y deséchelo de una manera segura.
12. Higienícese las manos con los guantes puestos.
13. Para quitarse la mascarilla, en la parte de atrás de la cabeza primero desate la cuerda de abajo y déjela colgando delante. Después desate la cuerda de arriba, también en la parte de atrás de la cabeza, y deséche la mascarilla de una manera segura.
14. Higienícese las manos con los guantes puestos.
15. Sáquese las botas de goma sin tocarlas (o las cubiertas para zapatos si las tiene puestas). Si va a usar las mismas botas fuera del área de alto riesgo, déjeselas puestas pero limpielas y descontamine las apropiadamente antes de salir del área para quitarse el EPP.
16. Higienícese las manos con los guantes puestos.
17. Quítese los guantes cuidadosamente con la técnica apropiada y deséchelos de una manera segura.
18. Higienícese las manos.

1. Al trabajar en el área de atención de pacientes, hay que cambiarse los guantes externos antes de pasar de un paciente a otro y antes de salir físicamente después de ver a otro paciente.

2. Para descontaminar las botas correctamente, pise dentro de una palangana para la desinfección del calzado con solución de cloro al 0.5%, y quite la suela de la botas con un cepillo de cerdas duras y mucha de agua corriente estéril y después limpie todas las partes de las botas con solución de cloro al 0.5%. Deséchelas las botas desinfectadas en una solución de cloro al 0.5% durante 30 minutos, por lo menos una vez al día, y después enjuáguelas y séquelas.

Las recomendaciones de este manual son de carácter general y no deben considerarse como recomendaciones específicas para cualquier situación particular. Siempre consulte las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud y las autoridades locales de salud pública y de seguridad.

Organización Panamericana de la Salud
Organización Mundial de la Salud

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 141 de 154	

PASOS PARA QUITARSE EL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL INCLUIDO EL OVEROL DE ACUERDO CON PROTOCOLO OMS:

- 1.- Quítese el EPP siempre bajo la orientación y supervisión de un observador capacitado. Asegúrese de que haya recipiente para desechos infecciosos en el área para quitarse el equipo a fin de que EPP pueda desecharse de manera segura, debe haber recipientes separados para los componentes reutilizables.
- 2.- higienice las manos con los guantes puestos.
- 3.- quítese el delantal inclinándose hacia delante, con cuidado para no contaminarse las manos. Al sacarse el delantal desechable arránqueselo del cuello y enróllelo hacia abajo sin tocar la parte delantera, después desate el cinturón de la espalda y enrolle el delantal hacia delante.
- 4.- higienice las manos con los guantes puestos.
- 5.- quítese el equipo que cubre la cabeza y el cuello con cuidado para no contaminarse la cara, comenzando por la parte trasera inferior de la capucha y enrollándole de atrás hacia delante y de adentro hacia afuera y deséchala de manera segura.
- 6.- higienice las manos con los guantes puestos.
- 7.- Sáquese el overol y los guantes externos: idealmente frente a un espejo incline la cabeza hacia atrás para alcanzar la cremallera, abra la cremallera por completo sin tocar la piel, ni el traje séptico, y comience a sacarse el overol desde arriba hacia abajo. Después de sacarse el overol de los hombros, quítese los guantes externos al mismo tiempo que saca los brazos de la manga, con los guantes internos puestos enrolle el overol, desde la cintura hacia abajo y desde adentro hacia afuera.
- 8.- higienice las manos con los guantes puestos.
- 9.- sáquese el equipo de protección ocular tirando de la cuerda detrás de la cabeza y deséchelo de manera segura.
10. - higienice las manos con los guantes puestos.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 142 de 154	

11.- Para quitarse la mascarilla en la parte de atrás de la cabeza, primero desate la cuerda de abajo y deje colgando, después desate la cuerda de arriba, también en la parte de atrás en la cabeza y deseche la mascarilla de manera segura.

12.- higienice las manos con guantes puestos.

13.- sáquese el cubre botas con los guantes puestos.

14.- higienice las manos con los guantes puestos.

15.- quítese los guantes cuidadosamente con la técnica apropiada y deséchelos de manera segura.

16.- higienice las manos.

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO



Pasos para quitarse el equipo de protección personal (EPP), incluido el overol

1 Quitese el equipo de protección personal siempre bajo la **orientación y supervisión de un observador capacitado (colega)**. Asegúrese de que haya recipientes para desechos infecciosos en el área para quitarse el equipo a fin de que el EPP pueda desecharse de manera segura. Debe haber recipientes separados para los componentes reutilizables.

2 Higienícese las manos con los guantes puestos¹.

3 Quitese el **delantal** inclinándose hacia adelante, con cuidado para no contaminarse las manos. Al sacarse el delantal desechable, arránquese del cuello y enróllelo hacia abajo sin tocar la parte delantera. Después desate el cinturón de la espalda y enrólle el delantal hacia adelante.

4 Higienícese las manos con los guantes puestos.

5 Quitese el equipo que cubra la cabeza y el cuello, con cuidado para no contaminarse la cara, comenzando por la parte trasera inferior de la capucha y enrollándola de atrás hacia adelante y de adentro hacia afuera, y deséchela de manera segura.



6 Higienícese las manos con los guantes puestos.

7 Sáquese el **overol y los guantes externos**: idealmente frente a un espejo, incline la cabeza hacia atrás para alcanzar la cremallera, abra la cremallera por completo sin tocar la piel ni el traje séptico, y comience a sacarse el overol desde arriba hacia abajo. Después de sacarse el overol de los hombros, quítese los guantes externos² al mismo tiempo que saca los brazos de las mangas. Con los guantes internos puestos, enrólle el overol, desde la cintura hacia abajo y desde adentro hacia afuera, hasta la parte superior de las botas. Use una bota para sacar el overol de la otra bota y viceversa; después apártese del overol y deséchelo de una manera segura.

8 Higienícese las manos con los guantes puestos.



9 Sáquese el **equipo de protección ocular** tirando de la cuerda detrás de la cabeza y deséchelo de una manera segura.



10 Higienícese las manos con los guantes puestos.

11 Para quitarse la **mascarilla**, en la parte de atrás de la cabeza primero desate la cuerda de abajo y déjela colgando delante. Después desate la cuerda de arriba, también en la parte de atrás de la cabeza, y deseche la mascarilla de una manera segura.



12 Higienícese las manos con los guantes puestos.

13 Sáquese las **botas de goma sin tocarlas** (o las cubiertas para zapatos si las tiene puestas). Si va a usar las mismas botas fuera del área de alto riesgo, déjeselas puestas pero limpielas y descontaminelas apropiadamente antes de salir del área para quitarse el equipo de protección personal.³

14 Higienícese las manos con los guantes puestos.

15 Quitese los **guantes** cuidadosamente con la técnica apropiada y deséchelos de una manera segura.



16 Higienícese las manos.

¹ Al trabajar en el área de atención de pacientes, hay que cambiarse los guantes externos antes de pasar de un paciente a otro y antes de salir (cámbieselos después de ver al último paciente). Esta técnica funciona con guantes del tamaño correcto. Si los guantes externos quedan demasiado ajustados o si los guantes internos quedan demasiado flojos y los manos están mojadas de sudor, hay que quitarse los guantes externos por separado, después de sacarse el delantal.

² Para descontaminar las botas correctamente, pise dentro de una pelangana para la desinfección del calzado con solución de cloro al 0,5% (y quite la suciedad con un cepillo para inodoros si están muy sucias de barro o materia orgánica) y después limpie todos los lados de las botas con solución de cloro al 0,5%. Desinfecte las botas remojándolas en una solución de cloro al 0,5% durante 30 minutos, por lo menos una vez al día, y después enjuáguelas y séquelas.



La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación, no obstante lo cual, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la Organización

Realizado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Msc. Margarita Ruiz Falconi	Dra. Blanca Maygualema	Ing. Elisa López
ENFERMERA	MEDICO OCUPACIONAL	ENCARGADA DE LA COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD,

ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 144 de 154	

		AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.
--	--	------------------------------------

ANEXO 10. “INSTRUCTIVO PARA ACTUACION FRENTE A UN ACCIDENTE CON RIESGO BIOLÓGICO

CONTENIDO

1. OBJETIVO

2. ALCANCE

3. IDENTIFICACIÓN

4. PROCEDIMIENTO

5. ANEXOS.

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 145 de 154	

1. OBJETIVO:

Prevenir accidentes de índole laboral por exposición a riesgo biológico en el personal expuesto de la Universidad Nacional de Chimborazo.

2. ALCANCE:

Abarca a todos los trabajadores expuestos a riesgo biológico de la UNACH

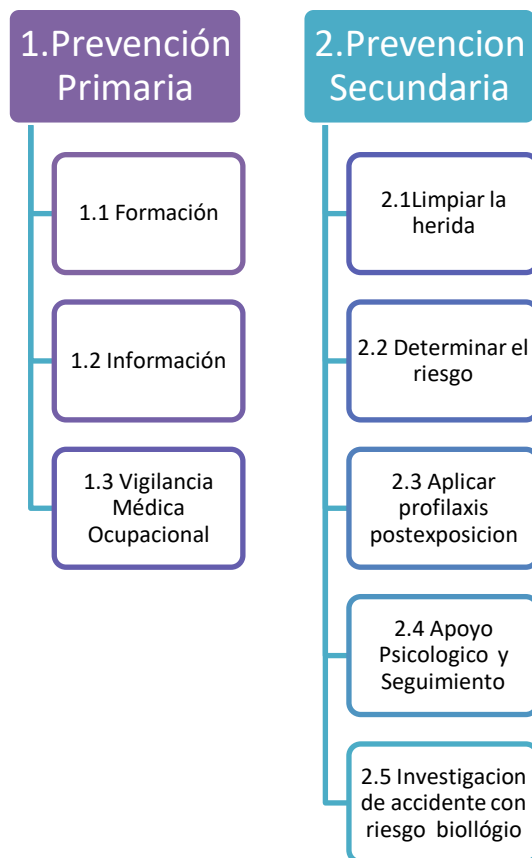
3. IDENTIFICACIÓN

Este Instructivo se identifica con el código:

“INSTRUCTIVO PARA ACTUACION FRENTE A UN ACCIDENTE CON RIESGO BIOLÓGICO”

4. PROCEDIMIENTO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 146 de 154	



1. Prevención primaria

- El riesgo biológico es uno de los más frecuentes riesgos al que se ve sometido el personal sanitario por lo que es de vital importancia minimizarlo estableciendo medidas de protección tanto colectivas como individuales, además de procedimientos de trabajo adecuados. Dentro de estos riesgos, las lesiones producidas por agujas u otros elementos cortopunzantes son los que producen mayor preocupación entre el colectivo afectado. Este tipo de lesiones pueden provocar infecciones graves e incluso mortales por contagio de los patógenos contenidos en la sangre como son: el virus de la hepatitis B (VHB), el virus de la hepatitis C (VHC), el virus de la inmunodeficiencia humana adquirida (VIH).
- Por lo cual se establece procedimientos de trabajo por escrito que minimicen el riesgo de pinchazos accidentales

1.1 Formación

ELABORADO POR:
COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:
VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:
CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 147 de 154	

- a) *El personal que ingresa a la institución y va a estar expuesto a riesgo biológico deberá recibir una inducción del trabajo a ser ejecutado, así como los instructivos a ser aplicados en las actividades diarias tomando en consideración la prevención de riesgo biológico*
- b) *En forma periódico el personal recibirá formación en bioseguridad, así como cuando se introduzcan cambios en los instrumentos.*
- c) *El personal recibirá formación en bioseguridad siempre que se introduzcan cambios en los instrumentos, para lo cual se deberán referir a los instructivos siguientes:*
- *Instructivo de utilización adecuada de equipos de protección individual.*
 - *Instructivo de lavado e higiene de las manos.*
 - *Instructivo en manipulación de muestras.*
 - *Instructivos de procedimientos de obtención, manipulación y procesamiento de muestras de origen humano*
 - *Instructivo de limpieza y desinfección en espacios laborales frente a riesgo biológico*
 - *Manejo adecuado de quipos de protección personal frente a riesgo biológico en el personal de salud*
 - *Manejo adecuado de desechos infecciosos*
 - *Instructivo de manejo*

1.2 Información

Es de carácter obligatorio

- a) *Informar a los trabajadores los posibles riesgos de transmisión de infección a través de la sangre y otros fluidos biológicos.*
- b) *Informar de las distintas medidas de protección.*
- c) *Informar sobre la actuación en caso de exposición accidental*

1.3 Vigilancia Médica Ocupacional:

Todo trabajador, empleado, docente, se efectuará el examen de pre empleo, periódico a fin de determinar aptitud laboral, aplicar para lo cual el protocolo específico para vigilancia médica ocupacional, así como estudios complementarios a fin de establecer aptitud laboral de ingreso

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 148 de 154	

Además, se establecerá un carné de vacunas a todos los trabajadores expuestos a riesgo biológico que, y no posean inmunidad previa acreditada por la historia clínica, cartilla de vacunas o cribaje serológico: con las vacunas de • Difteria/Tétanos, Tífica y Paratífica A y B, Hepatitis A, Hepatitis B, Gripe, Parotiditis, Rubéola, Sarampión, Varicela

2. PREVENCIÓN SECUNDARIA

El objetivo de la prevención secundaria es evitar la seroconversión. Después de la exposición accidental se consideran los siguientes pasos:



1. Limpiar y desinfectar la herida.

1.1 Si la salpicadura se produce en la mucosa conjuntiva, ésta deberá irrigarse con suero fisiológico durante 15 minutos. En este caso, debe tenerse en cuenta que, si se trata de un producto químico irritante o corrosivo, es imprescindible irrigar el ojo con abundante agua para conseguir su dilución, recomendándose que el laboratorio disponga de un lavaojos. Las instrucciones habituales en el caso de salpicaduras en los ojos por productos químicos hacen referencia a un tiempo de lavado de 20 minutos. En cualquier caso, siempre es necesario visitar al oftalmólogo, aunque aparentemente el problema esté solucionado

2. Determinar el riesgo asociado con la exposición. Paciente fuente conocido y los marcadores de infecciones por VHB, VHC, y VIH si son negativos no hay que hacer profilaxis pos exposición. Paciente fuente positivo o desconocido hay que aplicar el seguimiento y determinar la susceptibilidad de la persona expuesta.

3. Derivar de ser el caso para la administración de profilaxis pos exposición en los accidentes con riesgo de infección de acuerdo con lo que determina el Ministerio de Salud, en la actualidad no existe profilaxis para el VHC.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 149 de 154	

La profilaxis pos exposición (PPE) es una medida secundaria para prevenir la infección por el VIH cuando la prevención primaria ha fallado, se recomienda para personas con una exposición de riesgo al VIH esporádica. El riesgo individual de adquirir la infección VIH después de una exposición depende de

- *La probabilidad de infección VIH en la persona fuente,*
- *del tipo de exposición*
- *Susceptibilidad de la persona expuesta.*

El cálculo del riesgo de transmisión depende de la prevalencia de la infección VIH en la población a la que pertenece la persona fuente y del riesgo estimado del tipo de exposición.

Riesgo de transmisión ocupacional del VIH:

- *Percutánea: 0.3% (0.2% – 0.5%, 95% IC)*
- *Membranas mucosas: 0.09% (0.006% – 0.5%, 95% IC)*

Sobrevivencia del VIH al medioambiente:

- *Concentrado de 10 millones de partículas virales (> 100 000) es posible Detectar supervivencia viral luego de entre uno y tres.*
- *Desecación causa rápida inactivación del virus (horas).*
- *Cada nueve horas disminuye en 10 veces el riesgo de infecciosidad.*

Bases para PPE:

- *24 horas: se infectan células dendríticas en el sitio de inoculación.*
- *48-72 horas: migración a ganglios linfáticos regionales.*
- *Cinco días: se detectan virus en sangre periférica.*

Recomendaciones para PPE ocupacional al VIH:

- *De ser posible, se debe valorar el caso fuente de la exposición, en relación con su estado serológico, su condición clínica, inmunológica y virológica.*
- *Deben valorarse el estado serológico de la persona expuesta y las características de la exposición (AIII).*
- *La administración de la PPE debe ser realizada en las primeras cuatro horas de la exposición, máximo hasta las 72 horas (AII). No es recomendable la PPE después de las 72 horas (AIII).*

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 150 de 154	

- La duración de la PPE debe ser de cuatro semanas (AII).
- Cuando existe sospecha de resistencia a ARV en la persona fuente, se deben incluir fármacos sin resistencia cruzada (AIII).
- Cuando existen dudas sobre la necesidad de administrar PPE, se debe administrar la primera dosis y ser valorada su continuación por un experto (AIII).
- Se debe realizar serología para VIH, hepatitis B y C al inicio y en los meses 1, 3 y 6 (BIII).
- Se debe valorar el cumplimiento y la tolerancia a los ARV

Tratamiento recomendado en la PPE, de acuerdo con el tipo de exposición

Cuadro 24. Tratamiento recomendado en la PPE, de acuerdo con el tipo de exposición.

Exposición	PPE recomendada si: tipo de exposición	Fuente
Sangre u otros fluidos potencialmente infecciosos	Penetración SC o IM con aguja IM/IV o sistema IV Accidente percutáneo con instrumento cortante o aguja IM/SC o sutura Contacto > 15 min. con mucosas o piel no intacta.	VIH-1 +, o desconocido pero con factores de riesgo VIH-1 +, o desconocido pero con factores de riesgo
Secreciones genitales	Sexo anal o vaginal Sexo oral receptivo con eyaculación	VIH-1 + VIH-1 +
UDVP	Intercambio de jeringuilla o agujas	VIH-1 +

Régimen terapéutico recomendado (AIII):
TDF+FTC+Lp/Rt, o 3TC+AZT+LP/Rt como esquema preferencial.

*Tenofovir/ Emtricitabina +Lopinavir
/Zidovudina/Lopinavir*

4. En todas las exposiciones hay que ofrecer ayuda psicológica, ya que el impacto emocional de una lesión por pinchazo puede ser severo y prolongado. Además, se referirá para la valoración de posibles enfermedades agudas que puedan presentarse durante el seguimiento.

5. Investigación de accidente con riesgo biológico: para lo cual se deberá referir al Instructivo de Accidente previsto para este fin, en el cual debe contener como mínimo:

- Fecha en que se produjo la lesión.
- Tipo y marca del dispositivo involucrado.
- Departamento a área de trabajo donde ocurrió el accidente.
- Explicación de cómo ocurrió el accidente.

ELABORADO POR:
COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:
VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:
CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 151 de 154	

6. Reportar el incidente/ accidente laboral al Analista de la Coordinación Integral de Prevención de Riesgos Laborales, Seguridad, Ambiente y Salud en el Trabajo

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 152 de 154	

Anexo 11. Registro de Limpieza.

REGISTRO DE LIMPIEZA

MES: _____ AÑO: _____

DÍA	ÁREAS DE LIMPIEZA/FRECUENCIA							FIRMA	OBSERVACIONES
	PISOS	PUERTAS Y VENTANAS	ESTANTERIAS	ESCRITORIOS Y EQUIPOS	BANOS	REFRIGERADORA	OTROS		
	DIARIO	MENSUAL	SEMANAL	DIARIO	DIARIO	MENSUAL			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									

NOTA: Colocar un visto en cada sitio limpiado y firmar

Revisado por: _____

Fecha: _____

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 153 de 154	

Bibliografía

- (OMS), O. M. (2019). Recuperado el Abril de 2020, de OMS: https://www.who.int/topics/medical_waste/es/
- Hospital general de Chone. (2016). Obtenido de <http://hospitalgeneralchone.gob.ec>: <http://hospitalgeneralchone.gob.ec/wp-content/uploads/2018/03/Manual-de-Bioseguridad-02-2016-1.pdf>
- MAE. (21 de 12 de 2012). <http://suia.ambiente.gob.ec/acuerdos-ministeriales>. Obtenido de <http://suia.ambiente.gob.ec/documents/10179/249439/AM+142+Listado+nacional+de+sustancias+peligrosas.pdf/ecd7b6e9-37f5-4d9a-a4bb-e53015fe7d9f>
- Ministerio de Salud del Ecuador. (20 de 03 de 2019). Obtenido de <https://www.registroficial.gob.ec>: <https://www.registroficial.gob.ec/index.php/registro-oficial-web/publicaciones/suplementos/item/11460-suplemento-al-registro-oficial-no-450>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2016). Obtenido de Bioseguridad para los establecimientos de salud. Manual.: <http://salud.gob.ec>
- Ministerio de Salud pública del Ecuador. (17 de 09 de 2019). Obtenido de <https://www.registroficial.gob.ec/>: <https://www.registroficial.gob.ec/index.php/registro-oficial-web/publicaciones/ediciones-especiales/item/12038-edicion-especial-no-64>
- Ministerio del Ambiente. (23 de noviembre de 2018). Obtenido de <https://www.registroficial.gob.ec/>: <https://www.registroficial.gob.ec/index.php/registro-oficial-web/publicaciones/ediciones-especiales/item/11114-edici%C3%B2n-especial-n%C2%BA-640>
- Ministerio del Ambiente. (02 de febrero de 2019). Obtenido de <https://www.ambiente.gob.ec/biblioteca/>: <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/02/Acuerdo-013-reformas-acuerdos-ministeriales-109-y-083-B.pdf>
- PUBLICA, M. D. (2019). *GESTION INTERNA DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS GENERADOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD*. MSP, QUITO.

	COORDINACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS, SEGURIDAD, AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO.	REV.	0
	MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA PERSONAL EXPUESTO A RIESGO BIOLÓGICO DE LA UNACH	Página 154 de 154	

PUBLICA, M. D. (2019). *REGLAMENTO DE GESTION DE DESECHOS GENERADOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD*. MSP, QUITO.

SALUD, O. M. (2014). *Safe management of wastes from health-care activities*. (2 edición ed.). Ginebra.

ELABORADO POR:

COORD. DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS
AMBIENTE Y SALUD EN EL TRABAJO

REVISADO POR:

VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO

APROBADO POR:

CONSEJO UNIVERSITARIO