

1. JUSTIFICACIÓN

La Universidad de los Andes, involucra a toda su población dentro del concepto de la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, es por ello que desde el punto de vista de la bioseguridad se elabora este protocolo que contiene las normas de seguridad que deben cumplirse en los laboratorios que tengan procedimientos con exposición al riesgo biológico.

Para la Universidad es primordial proteger al personal expuesto de la posible contaminación con ciertos agentes biológicos presentes en los procesos y actividades propias de un laboratorio, siendo estos organismos o sustancias una amenaza a la salud humana.

Dentro de las enfermedades más comunes asociadas a contagios de este tipo se destacan la hepatitis B, C, el virus de la inmunodeficiencia humana, por el contacto directo e indirecto, permanente o temporal, con material orgánico proveniente de la exposición a tareas que impliquen exposición al Riesgo Biológico.

El incremento de exposición ocupacional a enfermedades infectocontagiosas observado en los últimos años a nivel mundial, hace necesario enfatizar en medidas de bioseguridad y disposición adecuada de los residuos, buscando crear una cultura de autocuidado garantizando unas buenas prácticas de bioseguridad.

Con la implementación de estas medidas también buscamos dar cumplimiento a la exigencia legal vigente sobre la intervención de los riesgos ocupacionales a los que están expuestos los trabajadores en su ambiente laboral.

ELABORADO POR:
Ana Carolina Álvarez
COLMENA *vida y riesgos profesionales*

REVISADO POR:
Coordinación de Salud
Ocupacional

APROBADO POR:
Departamento Médico y de Salud
Ocupacional

2. OBJETIVO

Establecer lineamientos a través del presente Protocolo de Bioseguridad para que sea implementado en todos los laboratorios que cuentan con actividades y procesos con exposición al riesgo biológico.

3. ALCANCE

El Protocolo de Bioseguridad implementado en la Universidad de los Andes, es aplicable a todas las áreas donde se realicen actividades con exposición al riesgo biológico, también tiene alcance a funcionarios, docentes, estudiantes; entendiéndose como Exposición al Riesgo Biológico la actividad donde se involucren agentes biológicos, animales, residuos sanitarios, fluidos corporales de tipo humano ó animal.

4. MARCO LEGAL

Ley 9 de 1979 en su artículo 80, establece las normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones, derivadas de las condiciones de trabajo.

Resolución 2400 de 1979 establece disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial que deben ser aplicadas a todos los establecimientos de trabajo, sin perjuicio de reglamentaciones especiales que adopten las entidades, con el fin de preservar y mantener la salud física y mental, prevenir accidentes y enfermedades profesionales, para lograr las mejores condiciones de higiene y bienestar de los trabajadores en sus diferentes actividades en los procesos de trabajo. Así mismo, en el capítulo 111, artículo 3, establece las obligaciones de los trabajadores para el control de riesgos profesionales.

Decreto 1295 de 1994 por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.

Decreto 4741 de 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

ELABORADO POR:
Ana Carolina Álvarez
COLMENA vida y riesgos profesionales

REVISADO POR:
Coordinación de Salud
Ocupacional

APROBADO POR:
Departamento Médico y de Salud
Ocupacional

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 o no previsto 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 los mismos. La utilización de barreras (Ej.: Guantes) no evitan los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuye las consecuencias de dicho accidente.

Medios de eliminación de material contaminado: Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en el proceso con exposición al riesgo biológico, son depositados en los recipientes adecuados y eliminados sin riesgo.

Medidas de control: La inmunización activa del personal involucrado en procesos con exposición al riesgo biológico antes del ingreso (Vacuna de la hepatitis B). Un completo examen médico antes del ingreso, apoyado con exámenes de laboratorio periódico y jornadas de vacunación para dar cumplimiento al esquema correspondiente.

5. IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES

El personal encargado de los laboratorios y personal docente serán los directamente responsables de la divulgación permanente de este protocolo a los estudiantes y/o usuarios.

El personal encargado de los laboratorios y personal docente deberá exigir el estricto cumplimiento de las Normas de Bioseguridad que contempla el presente protocolo.

El personal docente es quien aplica las medidas correctivas en caso de incumplimiento a las normas contempladas en este protocolo.

El área de Salud Ocupacional velará por el cumplimiento de lo expresado en este documento y estará en calidad de asesor en cuanto a los requerimientos en materia de Bioseguridad y prevención de riesgos.

6. NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD

Estas medidas de bioseguridad buscan proteger a todos los usuarios de laboratorios y talleres de la Universidad de infecciones que puedan adquirirse a través de las diferentes vías de entrada durante la ejecución de actividades y procedimientos cotidianos con exposición al riesgo Biológico.

ELABORADO POR:
Ana Carolina Álvarez
COLMENA *vida y riesgos profesionales*

REVISADO POR:
Coordinación de Salud
Ocupacional

APROBADO POR:
Departamento Médico y de Salud
Ocupacional

PRECAUCIONES ESTÁNDAR:

- ✚ Mantener el lugar de trabajo en óptimas condiciones de higiene y aseo.
- ✚ No consumir alimentos, beber o fumar en las áreas con exposición al riesgo biológico.
- ✚ No guardar alimentos en las neveras o equipos de refrigeración para el almacenamiento de elementos de trabajo tales como material biológico, reactivos, etc.
- ✚ Toda práctica laboral ó académica con agentes biológicos se debe considerar como potencialmente infecciosa.
- ✚ Lavar las manos antes y después de cada procedimiento aplicando el protocolo elaborado y actualizado para dicho fin. Ver **PROTOCOLO DE HIGIENE DE MANOS** Anexo 01.
- ✚ Utilizar en forma sistemática guantes de nitrilo o de látex en procedimientos que conlleven manipulación de elementos biológicos y cuando se maneje instrumental o equipo contaminado. Hacer lavado previo antes de quitárselos y al terminar la práctica.
- ✚ Abstenerse de tocar con las manos enguantadas alguna parte de su cuerpo y de manipular objetos diferentes a los requeridos durante el procedimiento.
- ✚ Usar mascarilla y protectores oculares durante procedimientos que puedan generar salpicaduras o gotitas, aerosoles de sangre u otros líquidos.
- ✚ Evitar deambular con los elementos de protección personal fuera del área de trabajo, como áreas comunes y áreas asignadas para toma de alimentos.
- ✚ Mantener sus elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro, de fácil acceso, sin mezclar con alimentos, ropa u objetos personales.
- ✚ Evitar la exposición directa con agentes biológicos y menos si usted presenta lesiones exudativas o dermatitis serosas, hasta tanto éstas hayan desaparecido.
- ✚ Si presenta alguna herida, por pequeña que sea, cúbrala con esparadrapo, apósito transparente o similar.
- ✚ Mantenga actualizado su esquema de vacunación contra Hepatitis B:
 - Esquema 0-1-2 meses y un refuerzo al año de la primera dosis.

ELABORADO POR:
Ana Carolina Álvarez
COLMENA *vida y riesgos profesionales*

REVISADO POR:
Coordinación de Salud
Ocupacional

APROBADO POR:
Departamento Médico y de Salud
Ocupacional

- ✚ Las mujeres embarazadas que trabajan expuestas a factores de Riesgo Biológico deberán ser muy estrictas en el cumplimiento de las precauciones estándar, cuando el caso lo amerite, se deben reubicar en áreas de menor riesgo.
- ✚ Maneje con estricta precaución los elementos cortopunzantes y deséchelos en los contenedores rígidos correspondientes.
- ✚ Los guardianes deberán estar sujetos a estructuras sólidas, de tal manera que se pueda desechar las agujas halando la jeringa para que caiga entre el recipiente, sin necesidad de utilizar la otra mano.
- ✚ No cambie elementos cortopunzantes de un recipiente a otro.
- ✚ Abstenerse de doblar o partir manualmente la hoja de bisturí, cuchillas, agujas o cualquier otro material cortopunzante que manipule en sus actividades.
- ✚ Todo equipo que requiera reparación técnica debe ser llevado a mantenimiento, previa desinfección y limpieza por parte del personal encargado del mismo. El personal del área de mantenimiento debe cumplir las normas estándar de prevención y control del factor de Riesgo Biológico.
- ✚ Realice desinfección y limpieza a las superficies, elementos, equipos de trabajo, al final de cada procedimiento, en condiciones normales de trabajo, posteriores a incidentes como derrames y salpicaduras y al finalizar la jornada de acuerdo al proceso descrito en el **PROTOCOLO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LABORATORIOS CON RIESGO BIOLÓGICO** Anexo 02.
- ✚ En caso de derrame o contaminación accidental con líquidos o sustancias con Riesgo Biológico sobre superficies de trabajo, pisos ó paredes, informe al encargado del laboratorio para hacer el reporte al personal de servicios generales y poder realizar la aplicación del protocolo de limpieza y desinfección.
- ✚ En caso de ruptura del material de vidrio contaminado con sangre u otra sustancia con agentes biológicos, debe ser recolectado con escoba y recogedor; nunca con las manos y se debe desechar en el guardián.
- ✚ En las áreas de alto riesgo biológico el lavamos debe permitir accionamiento con el pié, la rodilla o el codo.
- ✚ En áreas de alto riesgo biológico se debe restringir el ingreso al personal no autorizado, el que no utilice los elementos de protección personal necesarios o los use en forma inadecuada y a los niños.
- ✚ La ropa de trabajo se debe cambiar todos los días y en caso de lavarse en casa, se debe lavar por separado previa desinfección con hipoclorito de sodio. Para

ELABORADO POR:
Ana Carolina Álvarez
COLMENA *vida y riesgos profesionales*

REVISADO POR:
Coordinación de Salud
Ocupacional

APROBADO POR:
Departamento Médico y de Salud
Ocupacional

actividades no rutinarias se recomienda el uso de batas desechables y una vez terminada la actividad se deben disponer en bolsa roja.

- ✚ En caso de accidente de trabajo con material cortopunzante haga el reporte inmediatamente a los encargados del Laboratorio y al Departamento Médico y de Salud Ocupacional.
- ✚ Los funcionarios y estudiantes sometidos a tratamiento con inmunosupresores no pueden trabajar en áreas de alto riesgo biológico.

NOTA: Las normas de bioseguridad deben ser observadas y exigidas por todo el personal encargado de los Laboratorios, personal Docente y personal de Salud Ocupacional cuando haya lugar.

7. HIGIENE DE MANOS

Es el método más eficaz, sencillo y económico para prevenir las infecciones cruzadas. Se realiza con el fin de reducir la flora normal y remover la flora transitoria para disminuir la diseminación de microorganismos infecciosos.

Esta información será ampliada en el Anexo 01 **PROTOCOLO DE HIGIENE DE MANOS**

8. USO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

Los elementos de protección personal son barreras que aíslan al trabajador de la posible contaminación con sangre, secreciones, residuos sanitarios, tejidos, etc. son un complemento de los métodos de control del riesgo.

Los EPP deben ser elegidos con base en las labores a desarrollar y el riesgo calculado para las mismas y se aclarará que son de uso exclusivo en las áreas de riesgo en donde se desarrollen las actividades específicas.

UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:

El Departamento Médico y de Salud Ocupacional suministra los Elementos de Protección Personal requeridos de acuerdo con la labor a realizar a los funcionarios de planta.

Los Elementos de Protección Personal deben ser exigidos a los estudiantes y usuarios externos que ingresen a las áreas clasificadas con nivel alto y nivel medio cuando apliquen. Se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones en la determinación de los Elementos de Protección Personal a utilizar:

ELABORADO POR:
Ana Carolina Álvarez
COLMENA *vida y riesgos profesionales*

REVISADO POR:
Coordinación de Salud
Ocupacional

APROBADO POR:
Departamento Médico y de Salud
Ocupacional

- ✚ **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 y si son de botones deben permanecer abotonadas. Se recomienda utilizar materiales semipermeables/antifluídos que ofrezcan seguridad y comodidad.
- ✚ **Uso de uniforme antifluídos/traje de mayo:** Permite proteger al estudiante, docente ó funcionario 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.
- ✚ **Uso de gorros:** 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. Por lo tanto se utilizan en áreas o durante procedimientos con alto potencial de generar aerosoles y gotas o donde se requieran medidas especiales de asepsia.
- ✚ **Uso de protectores oculares, gafas, monogafas:** Se utilizan para prevenir la contaminación de las mucosas del ojo por aerosoles, salpicaduras o partículas contaminadas con material orgánico. Se deben ajustar al contorno del ojo y contar con protección lateral para que proporcionen seguridad. Una vez terminado su uso, deben lavarse con agua y jabón de tocador, secar con un paño suave no abrasivo. Si requieren descontaminación no utilizar soluciones cáusticas ni esterilizarlas en autoclave, usar una solución desinfectante y enjuagarlas. Guardarlas dentro de un estuche o bolsa plástica, de tal forma que los lentes o el visor no queden en contacto directo con superficies que puedan rayarlos y deben ser almacenadas en un lugar seguro y limpio.
- ✚ **Uso de caretas de protección facial:** Proporcionan una protección similar a la anterior y por lo tanto están indicadas en las mismas situaciones. Evitan la contaminación por proyección de material biológico sólido o líquido, al aislar los ojos y la cara de posibles contactos.
- ✚ **Uso de tapabocas o 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 de la quijada. Deben además contar con un adaptador nasal en el borde superior que les permita fijarse a la nariz. Este elemento debe ser utilizado por todo el personal que manipula sangre, líquidos o partículas sólidas y donde se requieran medidas especiales de asepsia para protección del proceso/material/paciente. Las mascarillas son desechables y por tanto deben desecharse una vez finalizada la jornada. Es importante que se coloquen adecuadamente.
- ✚ **Uso de guantes:** Se deben utilizar en todos los procedimientos que impliquen 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

ELABORADO POR:
Ana Carolina Álvarez
COLMENA *vida y riesgos profesionales*

REVISADO POR:
Coordinación de Salud
Ocupacional

APROBADO POR:
Departamento Médico y de Salud
Ocupacional

trabajadores con riesgo biológico, al manipular objetos o superficies contaminadas con agentes biológicos. El cambio de guantes se tiene que hacer después del contacto en cada proceso. Por su condición de desechables no deben reutilizarse y se descartan inmediatamente se retiran de las manos en el recipiente de color rojo.

- **Nitrilo/Nitrilite:** Protegen del contacto con materia orgánica como sangre, secreciones u otros fluidos con riesgo biológico.
- **Nitrilo Solvex:** Protegen del contacto con sustancias químicas.

✚ **Uso de manguillas impermeables (braceras):** Se utilizan en los procesos en que haya la posibilidad de contaminación de antebrazos y brazos por contacto con líquidos corporales.

✚ **Uso de delantal impermeable:** Deben ser utilizados en todo proceso en que haya la posibilidad de contaminación por la salida explosiva o a presión de fluidos o líquidos. Se recomienda emplear delantales plásticos de material resistente y durable.

✚ **Uso de polainas:** Se deben utilizar en todo procedimiento que haya riesgo de salpicaduras y derrames de líquidos corporales, como en áreas quirúrgicas.

9. BIBLIOGRAFÍA

Información extraída del Manual de Bioseguridad de la Universidad de los Andes.

ELABORADO POR:
Ana Carolina Álvarez
COLMENA *vida y riesgos profesionales*

REVISADO POR:
Coordinación de Salud
Ocupacional

APROBADO POR:
Departamento Médico y de Salud
Ocupacional