



### HOJA DE CONTROL DE EMISIÓN Y REVISIÓN

No. Rev.	Pág (s). Afectadas	Naturaleza del Cambio	Motivo del Cambio	Fecha de Vigencia
0	-	Emisión	Emisión	8/Ago/2002
1	Ninguna	Emisión	Actualización	16/Junio/2006
2	Ninguna	Emisión	Revisión	15/abril/2008
3	Ninguna	Emisión	Revisión	15/abril/ 2009
4	Ninguna	Emisión	Revisión	30/enero/2009



## HOJA DE CONTROL DE COPIAS

Esta es una copia controlada del procedimiento de Manejo de Material Quirúrgico (Biopsias y Piezas Quirúrgicas y Líquidos).

El original de este documento queda bajo resguardo del Departamento de Informática y Estadística perteneciente a la Subdirección Administrativa.

La distribución de las copias controladas se realiza de acuerdo a la siguiente tabla:

Área Funcional	Copia No.

La revisión a este procedimiento se realiza durante la evaluación del sistema de Calidad anualmente



**1. Propósito:**

El propósito de este manual es especificar que sustancias son peligrosas, las medidas de seguridad y las reglas a seguir en caso de accidente, incluyendo los procedimientos de limpieza, de descontaminación y de desinfección; así como las medidas que se tomarán en caso de cortaduras piquetes con objetos contaminados con material infeccioso. Con la finalidad de prevenir los accidentes y minimizar las situaciones riesgosas, aumentar la eficiencia con el consecuente ahorro de tiempo, costos y conservación de la salud de todos los integrantes del equipo de trabajo.

**2. Alcance:**

Las actividades y responsabilidades que se describen en este manual serán desarrollados por los integrantes del laboratorio de anatomía patológica.

**3. Responsabilidades:**

1. Es responsabilidad del Director proponer y asegurar que se apruebe el procedimiento.
2. Es responsabilidad del Subdirector Médico o Administrativo, de revisar y vigilar el cumplimiento de este procedimiento.
3. Es responsabilidad del Jefe del Laboratorio de Patología, asegurarse que el personal del laboratorio haya recibido entrenamiento adecuado con respecto a la seguridad dentro de un laboratorio de patología.
  - Proporcionar inspecciones formales de seguridad e incluir inspecciones de rutina del equipo de emergencia.
  - Estar informado de los requisitos actuales de sustancias reglamentadas.
  - Definir el equipo y ropa de protección necesaria y asegurarse de que se adquieran y se utilicen
4. Es responsabilidad del Personal Técnico y Operativo apegarse a lo establecido en este procedimiento.
  - Conocer los procedimientos de seguridad y aportar nuevos conocimientos que tiendan a mejorar el diseño de los esquemas, detectar desviaciones, notificarlas y consultar con el jefe del servicio.
  - Cada empleado del laboratorio es responsable de la aplicación y de la conducción de su trabajo de acuerdo a los protocolos de seguridad, desarrollar buenos hábitos personales en cuanto a la seguridad química, conocer y adherirse al plan de seguridad en el Laboratorio.
  - El personal será responsable al final del día que no se queden equipos conectados, verificar el buen funcionamiento de los refrigeradores y congeladores, asegurar que las llaves de gas y agua se encuentren cerradas y mantener en orden y armonía el lugar de trabajo.
5. Responsabilidad del personal:
  - El personal de seguridad será nombrado por el encargado de mantenimiento y conservación.
  - El personal de seguridad realizará el desecho de sustancias químicas que se usen en el laboratorio de patología.
  - El personal de laboratorio deberá asegurarse que se realicen auditorias necesarias y que se mantengan los registros correspondientes.
  - El personal de laboratorio asesorará al jefe sobre el desarrollo de procedimientos de seguridad química y de instalaciones adecuadas.

Elaboró:

DRA. PATRICIA ONTIVEROS NEVARES

Fecha: 30 de enero 2009

Revisó:

DR. MELQUISEDEC PIEDRAGIL AYALA  
DIRECTOR GENERAL DEL HOSPITAL DEL  
NIÑO MORELENSE

Fecha: 30 de enero 2009

Autorizó:

DR. MELQUISEDEC PIEDRAGIL AYALA  
DIRECTOR GENERAL DEL HOSPITAL DEL  
NIÑO MORELENSE

Fecha: 30 de enero 2009



#### 4. POLÍTICAS GENERALES.

1. El personal de laboratorio de patología deberá recibir por parte del personal especializado el material y procedimientos específicos para el tratamiento de sustancias y tejidos potencialmente contaminantes.
2. Extreme precauciones must be taken with contaminated sharp items.
3. el personal deberá emplear el equipo de protección, ante procedimientos que involucran la liberación de aerosoles infecciosos u sustancias tóxicas (gases).
4. El personal del laboratorio de patología deberá recibir por parte del personal especializado el material y procedimientos específicos para el manejo adecuado de sustancias tóxicas desechadas contaminantes.
5. El acceso al laboratorio se limitará al personal que labora en el él. Las visitas serán atendidas en la oficina del patólogo o en la recepción debido a que desconocen los riesgos y las medidas de higiene y seguridad.
6. El personal de laboratorio deberá conocer la localización de:
  - Extinguidores
  - Regaderas de emergencia
  - Áreas contaminadas
  - Válvulas de control de agua, Interruptores de electricidad y válvula de control de gas
7. el centro de trabajo dispondrá de un lugar accesible que describa los números telefónicos del:
  - Departamento de bomberos
  - Cruz Roja.
  - Policía
  - Directorio telefónico de los integrantes del laboratorio, así como el nombre de las personas con quien pueden dirigirse en caso de emergencia.
8. El personal del laboratorio de patología evitará transportar material de alto riesgo, sin extremar las medidas de seguridad, en especial para:
  - Volátiles
  - Explosivos
  - Gases Comprimidos
  - Biológicos
9. El personal evitará introducir y consumir alimentos o bebidas dentro del área analítica y recepción del laboratorio (únicamente en el cubículo destinado para descanso), fumar o guardar alimentos y bebidas en los refrigeradores.
10. En caso de emergencia que lo obligue a abandonar el centro de trabajo conserve la calma, desaloje el sitio de trabajo con paso lento y cortés. Frecuentemente los decesos no son consecuencia directa del accidente, la causa es por sofocación o por aplastamiento. Debemos recordar que los accidentes no solo le ocurren a los demás, también pueden sucederle a usted.
11. El personal del laboratorio deberá portar bata limpia, y gafete. Ningún personal podrá trabajar sin bata.
12. El personal que derrame un reactivo u ocasione cualquier incidente o accidente es responsable de avisar inmediatamente al área de seguridad, además de efectuar la limpieza adecuada.



## 5.1- PROCESO PARA EL PROCEDIMIENTO DE MATERIAL DE VIDRIO

### 5.1.1 OBJETIVO

Proporcionar al personal que labora en el laboratorio de patología sobre el procedimiento que se seguirá en caso de ocurrir incidentes que generen material de vidrio roto, evitando accidentes de trabajo, con este tipo de materiales.

### 5.1.2 POLITICAS DE OPERACIÓN

- Evitar utilizar material de vidrio dañado; cubrir o envolver los fragmentos de vidrio en papel de estrasa para evitar que éstos se dispersen.
- Es indispensable notificar a la persona que hace el lavado del material que existe la presencia de material astillado.
- El material astillado es inservible y deberá desecharse y registrarse en la bitácora de Registro de material de baja.
- En caso de herida con material de vidrio seguir el siguiente protocolo:
  - a) Asegurarse de que no existan astillas de vidrio dentro de la herida.
  - b) En el caso de existir hemorragia contenerla presionando firmemente sobre la herida.
  - c) El accidentado se enviará al servicio médico.

## 5.2 PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE SUSTANCIAS QUIMICAS:

### 5.2.1 OBJETIVO

Proporcionar al personal que labora en el laboratorio el protocolo que se seguirá para el manejo de sustancias químicas, así como las precauciones a seguir para evitar accidentes.

### 5.2.2 POLITICAS DE OPERACIÓN.

- Los envases de los reactivos deberán etiquetarse y rotularse con señalamientos de peligro cuando existan riesgos inusuales tales como inflamables o explosivos. Se evitará colocar reactivos en frascos que ostenten rótulos distintos.
- Todos los reactivos deberán permanecer en depósitos cerrados, Los tanques y recipiente de vidrio de más de 10 litros no se llenarán a la capacidad total, hay que dejar un espacio para la expansión del líquido.
- Para evitar el dejar frascos abiertos, especialmente de reactivos volátiles inflamables, corrosivos o peligrosos, el tapón o la tapa se mantendrá siempre en la misma mano con que tomara el frasco.
- Los solventes inflamables deberán almacenarse a nivel del piso, en gabinetes de acero de preferencia o si son de madera, esta debe ser ancha. De ser posible, el material explosivo deberá guardarse fuera del laboratorio en lugares protegidos contra incendios.
- Evitar la acumulación de solventes orgánicos, limpiar inmediatamente cualquier material que se haya caído. Cuando se derrame cualquier líquido, éste deberá limpiarse inmediatamente siguiendo las indicaciones del caso.
  - Las sustancias químicas se ordenarán de menor mayor tamaño.
  - El personal deberá portar lentes de protección, anteojos de seguridad y bata larga en el caso de manejo de sustancias químicas.
  - Evitar dejar salir sustancias tóxicas en cuartos calientes o fríos.
  - Ventilar aparatos que pudieran descargar sustancias químicas tóxicas hacia dispositivos locales de escape.

## 5.3 PROCEDIMIENTOS PARA EL USO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS:

### 5.3.1 OBJETIVO

- El personal del laboratorio conocerá los procedimientos y las medidas de seguridad antes y durante el uso de sustancias químicas

### 5.3.2 POLITICAS DE OPERACIÓN.



- El personal del laboratorio se asegurara que los envases que contengan sustancias químicas o materiales biológicos se encuentre etiquetado, rotulado o marcado con la identificación del producto, la señalización de advertencia de peligro y el nombre y dirección del fabricante.
- Los recipientes secundarios a los que se transfieren materiales peligrosos deberán estar debidamente rotulados por lo menos identificando la sustancia, la fecha de transferencia y la concentración y naturaleza riesgosa del contenido. Los recipientes que sean utilizados inmediatamente no requieren rótulos de advertencia.
- Las sustancias químicas deberán aspirarse con pipetas automáticas o con pera de goma. Nunca con la boca.
- Se evitara la exposición excesiva a gases, vapores y aerosoles. Se recomienda solo utilizar las sustancias químicas que puedan manejar el sistema de ventilación.
- La sustancia químicas volátiles deberán trabajarse bajo campana o con ventilación local suficiente.
- En el caso de contar con una campana de flujo laminar, dejar la campana funcionando, aunque no se encuentre en uso activo, cuando se almacenan sustancias toxicas dentro de la campana o cuando no se tenga la certeza de que mantendrá la ventilación general del laboratorio, se apagara la campana.
- Cuando se empleen sustancias químicas y se cuente con una campana de flujo laminar, cerciorarse que se encuentre funcionando correctamente antes de utilizarla y mantener el marco de la campana tan cerrado como sea posible, mientras se este utilizando. Mantener la mínima cantidad de 4 materiales almacenados en la campana para evitar que bloqueen la ventilación o el flujo de aire.
- Lavarse las manos después de utilizar el material y antes de abandonar el laboratorio o área de trabajo. Evitar lavarse las manos con disolventes que puedan causar irritación e inflamación, que facilitarán la absorción de sustancias químicas tóxicas.
- El personal mantendrá el área de trabajo limpia y despejada de sustancias químicas.
- En el caso de ocurrir contacto con sustancias químicas en los ojos o la piel, lavarse los ojos con solución especial para lavado de ojos y la piel con abundante agua (durante 15 minutos). Retirarse las ropas contaminadas y separarla adecuadamente.

### 5.3.3 PROCEDIMIENTO EN CASO DE CORTARSE CON CUCHILLAS Y OTROS OBJETOS PINZO CORTANTES.

- Lavarse inmediatamente la herida
- Si la cortada es muy grande acudir al servicio de urgencias
- Levantar registro de incidencia
- Avisar inmediatamente a epidemiología para toma de muestras basales de VIH y hepatitis "B"

## 5.4 PRÁCTICAS DE SALUD Y CUIDADO.

### 5.4.1 OBJETIVO

El personal de laboratorio mantenga las buenas prácticas en el laboratorio con la finalidad de cuidar su salud y bienestar en el área laboral.

### 5.4.2 POLITICAS DE OPERACIÓN:

- El personal de laboratorio que los procedimientos requieran el uso de sustancias químicas deberán utilizar ropa protectora, tales como delantales resistentes a sustancias químicas, guantes incluyendo zapatos protectores.
- El personal de laboratorio de patología deberá evitar el uso de sandalias.
- La bata del Laboratorio no deberá usarse en otras áreas, tales como el área de pacientes o cafetería.
- El personal evitará introducir, consumir alimentos o bebidas al área el laboratorio.
- Se prohíbe la aplicación de cosméticos y el uso de anillos dentro del laboratorio



- Todos los recipientes que se encuentren dentro del refrigerador deberán presentar una etiqueta indicando claramente el nombre científico, su contenido, la fecha de almacenamiento, el nombre de la persona que lo almaceno.
- Evitar almacenar soluciones inflamables en el refrigerador a menos que este sea a pruebas de explosiones.
- El personal que maneje muestras fisiológicas deberá emplear guantes de latex.
- Todos los trabajadores deberán recogerse el cabello.
- Fumar queda estrictamente prohibido.
- El área de trabajo deberá ser limpiada y desinfectada después de usarla, antes de dejar el laboratorio de patología y siempre que sea necesario. Si se derrama material infeccioso mojar el área con desinfectante inmediatamente, dejando actuar algunos minutos y limpiarlo después.
- Al trasladar sustancias químicas deben de colocarse en un recipiente o cubo secundario para proteger al personal de rompimiento o derrame.
- El almacén de sustancias químicas se deberá mantener al mínimo de cantidades grandes de reactivos, se evitara exponerlos a la luz solar o al calor, evitar almacenar sustancias incompatibles.
- Las sustancias químicas no se almacenarán en las mesas de trabajo, tampoco en la campana de gases ya que interfieren con el flujo de aire adecuado para la campana, ocupan espacio y en caso de fuego se suman al material que se incendie.
- La sustancias químicas almacenadas se deberán inventariar periódicamente y el material obsoleto o deteriorado debe descartarse.
- Se evitará que los líquidos combustibles o inflamables se almacenen en un pasillo o corredor de salida.
- Los líquidos o sustancias explosivas no deberán almacenarse en lugares altos o expuestos.

#### SEGURIDAD ELECTRICA.

- Antes de instalar un equipo nuevo, se deberá realizar una inspección por el personal calificado para asegurar que los requisitos básicos como contactos, fusibles y tierras estén presentes y funcionen.
- Todo equipo o instrumento deberá descontaminarse con cuidado antes de su inspección o servicio de mantenimiento. Se deberá consultar al fabricante para seguir el procedimiento adecuado en cada caso. Si el material debe salir del laboratorio se deberá elaborar un registro de salida de equipo o instrumento, describiendo las causas y operaciones a seguir, autorizado por el encargado del laboratorio de patología.

#### SEGURIDAD MECANICA.

- El equipo no deberá presentar un riesgo mecánico para el personal del laboratorio. Todas las piezas mecánicas móviles deberán estar cubiertas de tal modo, que la ropa, dedos, o el pelo del operador no puedan quedar atrapados en el mecanismo.

#### SEGURIDAD DE RUIDO.

- Ningún equipo deberá producir ruido menos de 70 dBA o vibraciones excesivas.

#### SEGURIDAD MICROBIOLÓGICA.

- El personal del laboratorio de patología que labore en el área de patología, incluye al que trabaja en citología esta expuesto a los mismos riesgos que los trabajadores de otras áreas.
- Las vías de contagio en el laboratorio son la respiratoria, cutánea y ocular. La transmisión por vía respiratoria ocurre por inhalación de partículas infecciosas, los microorganismos llegan a los alvéolos pulmonares, causando infecciones del sistema respiratorio inferior. Se deberán establecer una profilaxis efectiva para los empleados que trabajan con estos microorganismos que incluya el uso de mascarillas y el trabajo en campanas de bioseguridad verticales cuya limpieza y desinfectación debe realizarse después de cada uso con hipoclorito de sodio al 1 % o alcohol isopropilico al 70%.
- La transmisión por vía oral se debe a su mayor parte a agentes enteropatógenos o bacterias que producen infecciones nasofaríngeas que se transmiten en los dedos, plumas atómicas o cualquier objeto que se introduzca en la boca inconscientemente. Las medidas preventivas incluyen reforzar las principales medidas de seguridad, tales como lavado de manos, después de manejar material infeccioso y no comer ni beber en el laboratorio.
- En situaciones riesgosas deberán usarse guantes y anteojos de seguridad transparentes.



- En el laboratorio se reciben muestras de origen altamente infeccioso y por eso deben manejarse con extrema precaución: tratar cada muestra con las máximas precauciones como si portara el agente infeccioso más peligroso.

#### EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.

- El personal de laboratorio de patología deberá contar con las prendas de vestir y equipo de protección necesario (guantes, batas) y suficiente para protegerse de las sustancias que se manejan.

#### USO DE MASCARAS FACIALES.

- El uso de mascarar faciales se restringirá a situaciones en donde no existen controles mecánicos.
- Se deberá instalar una regadera de presión y una fuente para lavar los ojos o recipientes de uso instantáneo en las áreas en las que se manejan sustancias químicas. Todo el personal deberá familiarizarse con el funcionamiento de las regaderas de presión y lava ojos.

#### INSTRUCCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE

- Por más estricto que sea el reglamento de seguridad en el laboratorio, siempre existe la posibilidad de un accidente, por lo que es necesario saber actuar a tiempo y correctamente para disminuir la gravedad y limitar al máximo los daños producidos.
- La institución fundamental a seguir en cualquier tipo de accidente es: Actúe con calma. El ofuscamiento y el nerviosismo es normal cuando sufre o presencia un accidente de origen en la mayoría de los casos y una serie de errores, los cuales pueden ocasionar daños irreparables.
- Los accidentes que pueden ocurrir en el laboratorio son: incendios, explosiones, quemaduras, envenenamientos y contaminaciones. Todos los accidentes deberán ser reportados, no con el objeto de culpa de imprudencia al accidentado, sino con el único fin de tener datos estadísticos que ayuden a evitarlos y eliminarlos.

Son obligatorios dos reportes el primero verbal y lo más pronto posible al responsable del laboratorio, en caso de que el accidente haya ocurrido fuera de las horas de trabajo, se notificará por teléfono para lo cual se deberá contar con un directorio para emergencia en un lugar accesible en el laboratorio. El segundo reporte se deberá hacer por escrito especificando: hora, fecha, lugar, clase del accidente, persona a cargo del equipo o experimento, descripción del accidente, causas probables y sugerencias en el futuro para eliminar este tipo de percances

#### INCENDIOS

- Si el fuego ocurre dentro de un recipiente pequeño por lo general se puede sofocar tapando el recipiente con su tapa. No tome el envase, no se emplea toallas mojadas o trapos para esto. Todo material inflamable que se encuentre cerca se deberá separar.
- En caso de un incendio mayor, deberá notificarse al personal de seguridad y apagarlo con el extinguidor. Si no se conoce el uso del extinguidor o el incendio está fuera de control salga del laboratorio cerrando la puerta, siga las instrucciones para evacuar el edificio
- Si hay una reacción química con aumento de temperatura de un líquido en calentamiento aléjelo del fuego, no añada más reactivos alerte al personal que se encuentre cerca y abandone el área lo más rápido posible. En caso de explosión deberá apagarse los quemadores y otras fuentes de calor inmediatamente y frenar la reacción. Notificar al personal de seguridad.
- Emplear el extinguidor ( no quitar el seguro hasta que se haya llegado al lugar del siniestro). Dirija siempre el chorro del extinguidor a la base de las llamas y hágalo de una manera continua. En caso de que una persona tenga la ropa en llamas, use la regadera de emergencia, agua o simplemente desvista al accidentado, teniendo presente que las llamas en la cara se eliminan si la persona accidentada está en posición horizontal (acostada). Si el fuego alcanza su ropa, tirese al piso y gire como lo hace un barril. La manta aplicada encima sofoca el fuego. No trate de apagar el incendio de gas si no está seguro de poder cerrar la llave de control inmediatamente, pues lo único que ocasionará será una explosión.



- Todas las personas cuya momentánea de sus ocupaciones no represente un peligro deberán acudir a prestar ayuda llamando a los bomberos, servicio médico, proporcionar extinguidotes ( sin quitar el seguro).
- Una vez terminado el incendio, se procederá a la evaluación de las perdidas, y a determinar las causas del mismo. Finalmente hacer un reporte y vigilar la limpieza, orden y llenado de los extinguidotes empleados.

#### DERRAMES QUÍMICOS MENORES (<1 Lts.).

- El personal del laboratorio deberá atender a las personas que puedan haberse contaminado notificar al personal de áreas aladeñas acerca del derrame. En caso necesario evacuar a todo el personal que se encuentre en el área. Si el material es inflamable, apagar fuentes de calor, evitar la inhalación de los valores que expide material.

#### DERRAMES SÓLIDOS.

- Evitar que se levante polvo al barrer, levantar cuidadosamente y colocarlo dentro de un recipiente adecuado enjuagar las superficies y secar con toallas de papel absorbente.

#### FUGAS DE TANQUE DE GAS.

- Las fugas deberán ser reparadas por el personal de mantenimiento. Si la fuga es de gas tóxico, el personal entrenado llamara al departamento de seguridad inmediatamente. El personal de seguridad o mantenimiento elabora un informe del incidente y archivarlo en el expediente. (incidentes y accidentes, reportar el incendio o accidente al responsable del laboratorio.

#### EVALUACIÓN Y MONITOREO DE LA EXPOSICIÓN.

- Se deberá realizar una prueba para evaluar la exposición a todos aquellos empleados que, como consecuencia de su actividad en el laboratorio sospechen o crean que han sobre expuesto a sustancias tóxicas o infecciosas. El departamento de seguridad deberá hacerse cargo de la evaluación de las pruebas de exposición.
- El empleado es responsable de informar a su supervisor un incidente de exposición para que sea evaluado.
- El personal de seguridad deberá monitorear el aire para detectar la presencia de ciertas sustancias químicas. Si se requiere un monitoreo rutinario programado de sustancias químicas, pe formaldehído, lo deberá solicitar y programar en el laboratorio.

#### QUEMADURAS

Llame al servicio médico. Mientras tanto proceda de acuerdo con las siguientes instrucciones:

- a) Por fuego: Lavado abundante con agua o solución fisiológica únicamente
- b) Por Ácidos: Lavar abundantemente con agua fría, en caso de quemaduras en los ojos, lavar abundantemente con agua, después con una solución de bicarbonato de sodio 0.5 % y finalmente con agua.
- c) Por Alcalis: Lavar abundantemente con agua fría, y en caso de quemaduras en los ojos, lavar abundantemente con agua, después con una solución de ácido acético al 1% y finalmente con agua.
- d) Por Bromo: Lavar abundantemente con agua y después con una solución de tiosulfato de Sodio al 5 % hasta que el color del bromo desaparezca, luego lave el tiosulfato de Socio con agua ya que es venenoso.
- e) Por Fósforo: las quemaduras producidas por Fósforo son muy peligrosas, no utilice vendas con aceite. Sumerja inmediata la parte quemada en agua y posteriormente en una solución al 2% de Bicarbonato de Sodio, y por último en la solución de Sulfato de Cobre al 1%.
- f) Otros Reactivos: Lavar abundantemente con agua, en todos los casos acudir al servicio médico.

#### TRATAMIENTO DE EMERGENCIAS

##### INGESTIÓN.

- Persuadir a la persona afectada que tome abundante agua, buscar atención médica inmediatamente



#### CONTACTO CON PIEL.

- Enjuagar la zona afectada con mucho agua, prontamente retirar la ropa contaminada. Utilizar una regadera de presión cuando el contacto haya sido extenso.

#### ACIDOS Y BASES CONCENTRADOS

- Retirar la ropa inmediatamente y utilizar la regadera de presión o un lavabo para enjuagar con abundante agua y buscar atención médica inmediatamente e identificar la sustancia química.

#### TODO ACCIDENTE DEBE REPORTARSE INMEDIATAMENTE AL JEFE DEL ÁREA Y A LOS DE SEGURIDAD.

#### ENVENENAMIENTOS

- Llamar a los servicios Médicos, y precise que se trata de un envenenamiento, y de ser posible especifique el veneno, mientras espera los servicios médicos deberá seguir las siguientes instrucciones:
- Cuando el veneno sea un ácido o un álcali fuerte, se administrará primero el neutralizante respectivo, y solamente cuando se haya neutralizado, si logra o sabe como neutralizar el ácido o el álcali, proporcione un vomito tal como agua salada caliente, o agua jabonosa caliente
- Vómitos: (a emplearse cuando no se trate de un veneno corrosivo o cuando se haya neutralizado este último)
  - a. Introducción de un dedo en la garganta.
  - b. Agua jabonosa caliente
  - c. Agua de sal caliente (4 ½ cucharadas en 500 c.c.)

El lavado del estómago deberá ser hecho por un médico o persona con experiencia. No intente hacerlo bajo ninguna circunstancia en caso de que el accidentado esté inconsciente, ya que puede inundar los pulmones del paciente

#### OTROS ACCIDENTES

- Cuando se derramen ácidos, bases o solventes en el laboratorio se procederá inmediatamente a efectuar la limpieza. Procure la ventilación del área, en la mayoría de los casos, se esparce la arena alcalina (arena + 10%  $\text{Na}_2\text{CO}_6$  ó  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ) se recoge y se trapea varias veces el piso.
- En cualquier tipo de derrame, la persona que lo causó, será la responsable de que se efectúe la limpieza inmediatamente. Cuando se hayan derramado reactivos o solventes piense en la posibilidad de un incendio y tome las medidas apropiadas (tener extinguidotes a mano)

#### INSPECCIONES Y MANTENIMIENTO DE LIMPIEZA

- El de seguridad junto con el encargado del laboratorio deberá realizar inspecciones del laboratorio formales semianuales a solicitud.
- Los lava ojos deberán inspeccionarse cada tres meses y las regaderas de presión rutinariamente por el departamento de mantenimiento.
- Los pisos de los laboratorios deberán limpiarse diariamente por los empleados de intendencia. Las mesas de laboratorio deben limpiarse diariamente por el personal de laboratorio.

#### MEDIDAS DE SEGURIDAD EN EL ÁREA DE PATÓGENOS

- Mantener las puertas cerradas. Desinfectar superficies de trabajo inmediatamente al terminar el trabajo con hipoclorito de sodio al 1% o alcohol isopropilico al 70%
- Desinfectar o procesar en autoclave el material antes de lavarlo. Nunca con la boca
- No comer en el área
- Lavarse las manos con desinfectantes, evitar el contacto o rascado cuando se esta trabajando
- Manipular cuidadosamente el material para evitar diseminación en aerosol. Colocar y cuidar el buen estado de las señales de riesgo biológico (Biohazard")
- Emplear en lo necesario, guantes, cubre bocas y bata



- Evitar jeringas: si son indispensables utilizarlas lenta y cuidadosamente. Los tubos que contienen material bacteriano deberán manejarse con especial cuidado. Procedimientos tan simples como abrir un tubo o inocular pueden crear aerosoles.

#### TRABAJO EN EL LABORATORIO

- Deberán utilizarse pipetas, el empleo de jeringas hipodérmicas y métodos por dispersión en aerosol estarán restringidos por el riesgo de autoinoculación y dispersión.
- El material de vidrio puede esterilizarse por calor y antiséptico. Después de su uso las pipetas deberán colocarse inmediatamente inclinadas en un cilindro de plástico que contenga una tercera parte de su volumen de solución desinfectante.

#### CENTRIFUGACIÓN

- Antes de centrifugar, procure eliminar tubos dañados o sucios.
- Equilibrar perfectamente, usar todas las camisas, gradillas, protectores y distribuir el peso no llenar demasiado los tubos
- Cuando se usan rotores especiales, cada uno deberá tener una bitácora de empleo. Después de su uso desinfectarlo y lavarlo cuidadosamente con agua.
- No abrir hasta que el rotor este totalmente parado.

#### TEMBLORES

- El personal deberá alejarse del mobiliario pesado u objetos que caigan con facilidad, y colocarse bajo un escritorio o mesa sólida.
- Apagar rápidamente cualquier fuente de fuego. Un elemento muy peligroso en un temblor es el fuego, al salir los primeros movimientos deben cerrarse el gas doméstico si es posible
- Salir rápidamente sin correr. Al salir corriendo por pánico las personas suelen ser golpeadas por pedazos de concreto o vidrios que caen de las construcciones.
- En caso de fuego es prioritario combatirlo. Cualquier incendio por pequeño que sea debe extinguirse de inmediato al sentirse el menor movimiento.
- Se evitará el uso de elevadores. Normalmente se detienen al fallar la energía eléctrica.
- Alejarse de corredores angostos, escaleras, orillas de cuerpos de agua, etc. Los temblores pueden hacer que se caigan paredes o se desmoronen laderas. Si está usted fuera de alguna construcción, alejarse de sitios peligrosos, vaya a espacios abiertos o refúgiense en una construcción sólida.

#### DESECHOS QUÍMICOS

- Los desechos químicos peligrosos incluyen materiales combustibles, corrosivos, reactivos, tóxicos, explosivos, carcinogénicos, infecciosos y radiactivos. las sustancias combustibles pueden ser.
- Líquidos, que no sean soluciones acuosas y que tengan -24% de alcohol por volumen, y una temperatura de inflamación 60°C (140°F);
- Sustancias no líquidas que pueden inflamarse por fricción, absorción de humedad y persistente que sean un peligro; o
- Oxidantes como clorato, permanganato, peróxido inorgánico o nitrato que desprenden oxígeno fácilmente y estimula la combustión del material orgánico.

#### LAS SUSTANCIAS CORROSIVAS INCLUYEN:

- Soluciones acuosas con PH 2 12, 5, o
- Líquidos que corroen el acero.
- Sustancias reactivas incluyen materiales que tengan una o mas de las siguientes propiedades:
- Normalmente inestables que sufran cambios fácilmente violentos sin detonación;
- Reaccionan violentamente con el agua;
- Forman mezclas potencialmente explosivas con el agua;
- Generan gases tóxicos, vapores o humo expuestas a un ph entre 2 y 12.5



- Son capaces de detonación o reacción explosiva al someterse a una fuente iniciadora potente o si se calientan en ambiente cerrado;
- Fácilmente capaces de detonación o descomposición explosiva o de reaccionar a temperatura y presión ambientales;
- Diseñadas como compuestos químicos, mezclas o instrumentos explosivos

#### DESECHOS QUÍMICOS PELIGROSOS QUE SE PUEDEN VACIAR EN LA TUBERÍA.

- Solamente las sustancias químicas hidrosolubles pueden vaciarse en el vertedero.
- Un compuesto se considera hidrosoluble cuando se disuelve a razón de por lo menos 30g/Lt. Esto se prueba en el laboratorio comprobando si 0,2 ml. o 0,1 g se disuelven en 3 ml. de agua en tubo de ensaye

Las cantidades que se vacíen en la tubería deberán ser limpiadas; por lo general, no se deben vaciar más de algunos cientos de gramos o mililitros a la vez y se deben enjuagar por lo menos con 100 volúmenes de agua.

- Los ácidos y bases deberán neutralizarse a pH de 6 y 8 y diluirse antes de vaciarse en la tubería. Si no es posible la disolución después de la neutralización, se desecharán en una mezcla neutralizada concentrada a una velocidad que no exceda 50 ml./min, enjuagando con agua abundante simultáneamente.

#### DESECHOS QUÍMICOS PELIGROSOS QUE NO SE PUEDEN VACIAR EN LA TUBERÍA

- Sustancias con punto de ebullición 50° C, independientemente de su solubilidad, ya que las concentraciones altas de vapores pueden causar un fuego o explosión en el sistema de drenaje;
- Mezclas y compuestos insolubles porque pueden causar bloqueo o concentraciones altas de vapor que pueden ocasionar fuego o explosión en el drenaje.
- Sustancias tóxicas agudas o sustancias molientes;
- Hidrocarburos halogenados y nitrocompuestos que contengan más de cinco átomos de carbono;
- Sustancias químicas orgánicas explosivas, por ejemplo, ácida y peróxidos;
- Polímeros hidrosolubles que formen gases insolubles en el drenaje; y
- Sustancias químicas orgánicas altamente tóxicas en concentraciones mayores a las tazas que inevitablemente se presentan.
- Los ácidos, bases y reactivos no orgánicos solubles, deberán desecharse al drenaje previamente diluidos, dejando el agua suficiente como para producir el arrastre y la solución. Los solventes orgánicos, se deberán verter a un tanque especial para soluciones de desecho y jamás en el drenaje, ya que pueden producir explosiones. El material de plástico es altamente contaminante en los incineradores, deséchelo al depósito de la basura y si es el caso estílicelo antes. Los productos sólidos deberán desecharse a la basura y no al drenaje.

#### ELIMINACIÓN DE LOS DESECHOS QUÍMICOS NO PELIGROSOS.

- Cuando un desecho químico sólido no se considera peligroso (por ninguna de la definiciones anteriores) se puede desechar en la basura normal en envases seguros
- Los desechos químicos que no cumplan con los criterios para verterlos en la tubería y no se consideren peligrosos se puede desechar en la basura normal, absorbidos en algún medio absorbente y empacados en envases seguros.
- Los envases de los materiales peligrosos desecharán en la basura normal si;
- Si se ha retirado todo el desecho, ya sea vertiéndolo, aspirándolo o bombardeándolo;
- Un recipiente que haya contenido desechos de toxicidad aguda se haya enjuagado tres veces o limpiado en alguna forma equivalente;
- Se hayan retirado los rótulos o etiquetas.

#### ANEXOS:

##### ANEXO 1. Tabla combinaciones explosivas de reactivos comunes:

Acetileno+ cobre, plata, mercurio o sus sales  
Acetona + cloroformo en presencia de una base



Ácido nítrico + anhídrido o ácido ascético  
Ácido pícrico + sal de metal pesado, por ejemplo, Pb, Hg o Ag.  
Amoníaco (incluyendo la solución acuosa) + CV12, Br2 o I2  
Carbono decolorizante + agente oxidante  
Cloroformo o tetracloruro de carbono + Al o Mg en polvo  
Bisulfuro de carbono + azida de sodio  
Etanol + hipoclorito de calcio  
Etanol + nitrato de plata  
Éter dietílico + cloruro (incluyendo atmósfera de cloro)  
Hipoclorito de sodio + amina  
Óxido de plata + amoníaco + etanol  
Sodio + hidrocarburo clorado  
Sulfóxido dimetilico + CrO3  
Sulfóxido demetilico + acilhalida, SOC12 O POC13

## **ANEXO II. REGISTRO DE PROTECCIÓN PARA EMPLEADOS PARA PROTEGER CONTRA INFECCIONES Y AGENTES QUÍMICOS.**

### **- Registros médicos**

La información respecto a cualquier empleado que haya sufrido exposición ocupacional debe mantenerse en su registro de antecedentes médicos

- Los antecedentes médicos incluyen el nombre y el número de identificación del empleado, una copia del reporte del accidente, una copia de los resultados de los exámenes y una copia de su vacunación contra el virus de hepatitis B (en caso que proceda)
- El registro de salud del empleado debe de conservarse durante el tiempo que éste trabaje en la institución + 30 años ( o más, si así lo determina la política de la institución).
- Registros de entrenamiento. El laboratorio guardará los registros de entrenamiento de bioseguridad durante 3 años e incluir datos de las sesiones de entrenamiento, contenido y resumen de la sesión y nombres y títulos de las personas que impartieron el curso. Deberán estar disponibles cuando lo soliciten los empleados, el personal o autoridades.



**4 ANEXO III**

**FORMA DE INSPECCIÓN DE SEGURIDAD DEL LABORATORIO**

Realizada por: \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_

Depto. \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Supervisor: \_\_\_\_\_

**1 Fuego / Electricidad**

SI/NO

- 1.1 Tierra adecuada  /
- 1.2 cables adecuados en buena condición  /
- 1.3 Extinguidores  /
- 1.4 Salidas / Corredores / Escaleras libres  /

**2. Usos de Sustancias Químicas.**

- 2.1 Campana en buenas condiciones  /
- 2.2 Áreas de control marcadas  /
- 2.3 Señalamientos Indicadores de Peligro  /
- 2.4 MSDS actualizados / entrenamiento  /
- 2.5 Eliminación de desechos químicos  /

**3. Almacenamiento de sustancias químicas**

- 3.1 Materiales incompatibles  /
- 3.2 Gabinetes de inflamables  /
- 3.3 Recipientes rotulados  /
- 3.4 Tanques cilindros asegurados  /
- 3.5 Evitar elalmacenamiento sobre el piso  /

**4. Emergencias**

- 4.1 Lava - ojos regadera de presión disponible  /
- 4.2 Equipo de derrames disponible  /
- 4.3 Teléfono de emergencia y personal a contactar en letrero visible  /
- 4.4 Señalamientos del plan de evacuación  /
- 4.5 Funciona laalarma  /

**5. Equipo personal de protección**

- 5.1 Equipo de indumentaria de protección  /
- 5.2 Área de trabajo limpia / ordenada  /
- 5.3 No comer / No beber en el laboratorio  /
- 5.4 peligro sw caer / tropezar / resbalar  /
- 5.5 Otros:  /

Comentarios:

\_\_\_\_\_



**ANEXO IV.**

**FORMA DE DESECHOS QUÍMICOS PELIGROSOS**

Nombre: _____	Laboratorio: _____	Tel: _____
Supervisor: _____	Depto.: _____	Fecha _____
Sustancia química: _____	Concentración: _____	Cantidad: _____
(Lista de componentes)		
1. _____	1. _____	_____ L/g
2. _____	2. _____	_____ L/g
3. _____	3. _____	_____ L/g
4. _____	4. _____	_____ L/g

Seguridad: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Comentarios:

Observaciones:

**5. Definiciones:**

**Bioseguridad**

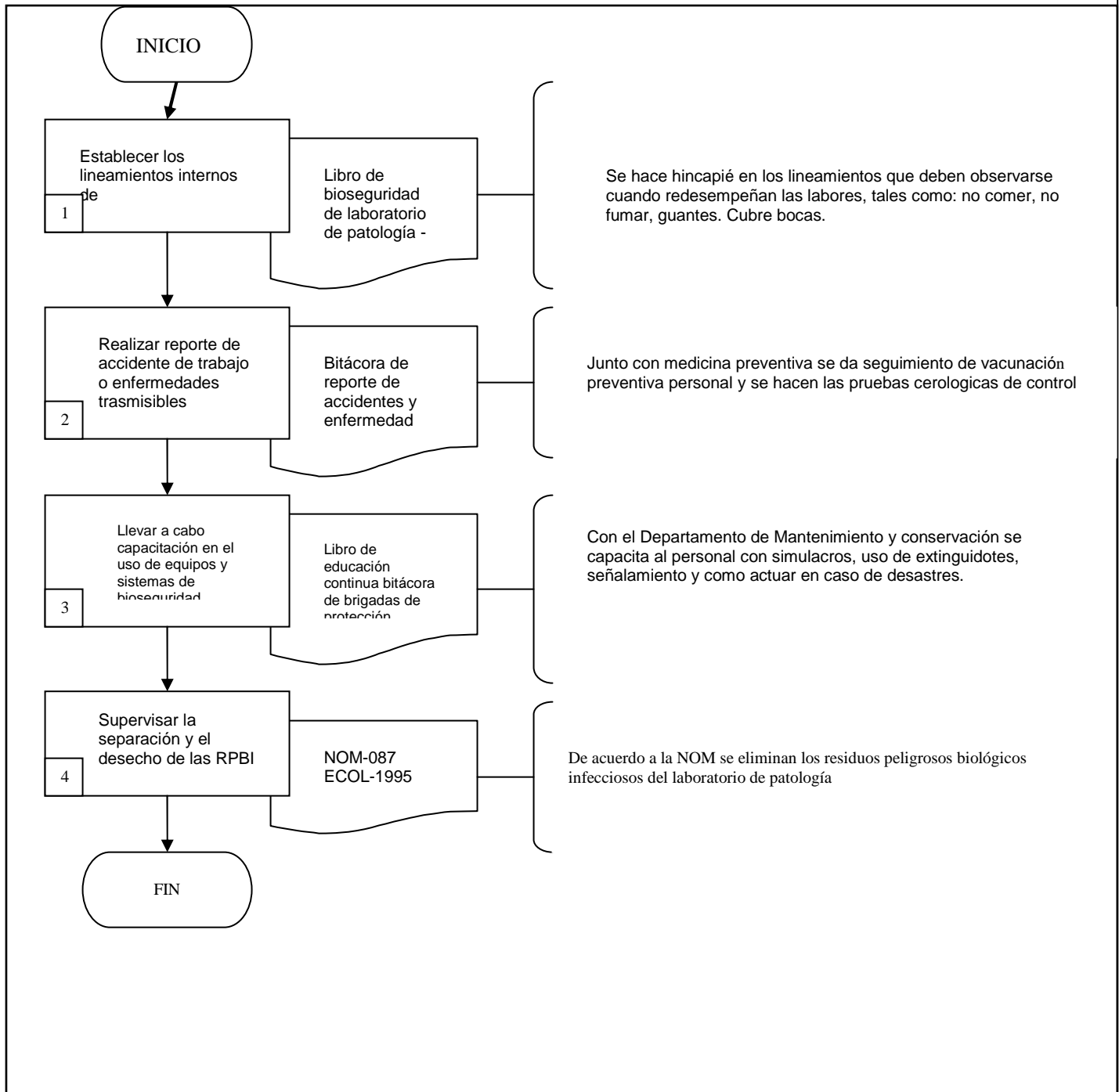
Mecanismo por el cual se llevan a cabo las buenas prácticas de seguridad e higiene que permitan proteger la salud e integridad física de los individuos.

**6. Método de Trabajo:**

- 6.1 Diagrama de Flujo
- 6.2 Descripción de Actividades



### 6.1 Diagrama de Flujo:





### 7. Registros de Calidad:

No.	Documentos (Clave)	Responsabilidad de su Custodia	Tiempo de Retención
1	<<Z<	Laboratorio de Patología	Permanente
2	Bitácora de inactivación de residuos peligrosos biológicos infecciosos  Libro de registro de RPBI	Laboratorio de Patología	Permanente

### 8. Anexos:

Anexo No.	Descripción	Clave
	"Ninguno"	