



INDICASAT



Instituto de Investigaciones Científicas Avanzadas y Servicios de Alta Tecnología

Manual de Bioseguridad

Editores:

Lic. Maira Díaz V., MSc

Lic. Olivia J. Brathwaite D., MSc

Comité:

Olivia J. Brathwaite D., MSc.

José Felix Rodríguez, MSc.

Lic. Luis David Ureña G.

Lic. Ricardo Correa M.

Lic. Albano Díaz

Diciembre, 2006

Versión 2.0

INDICE

INDICE	2
INTRODUCCIÓN.....	4
1. BUENAS PRÁCTICAS Y TÉCNICAS DE LABORATORIO	5
1.1. Capacitación del personal en bioseguridad general y específica de su área	5
1.2. Uso de elementos y equipos de protección	5
2. PROCEDIMIENTOS EN EL LABORATORIO.....	6
2.1. En las áreas de uso común	7
2.2. En las áreas fuera del laboratorio de trabajo	8
2.3. Vestuario y zapatos	8
2.4. Prevención de accidentes	9
2.5. Almacenamiento de sustancias químicas	9
3. Manejo de Desechos y Eliminación de desechos.	10
Refiérase al manual de manejo de desechos de INDICASAT.	10
4. Manejo de equipo	10
5. Manejo de reactivos.....	11
6. Manejo de muestras	11
7. Manejo de muestras biológicas, organismos vivos o sus partes:.....	12
7.1. Manejo de cultivos celulares.....	12
7.2. Manejo de Microorganismos Patógenos: (Anexo 3).....	13
8. Manejo de criogénicos (Anexo 4)	13
9. Medidas de Bioseguridad para las visitas	13
10. Medidas de Bioseguridad para el personal de limpieza y mantenimiento.....	13

ANEXOS

- Anexo 1: Agentes de riesgo
- Anexo 2: Materiales incompatibles
- Anexo 3: Manejo de Microorganismos Patógenos
- Anexo 4: Normas de Bioseguridad para el manejo de Criogénicos
- Anexo 5: Guía para el manejo de derrames químicos
- Anexo 6: Guía para la manipulación de desechos bio-peligrosos.
- **Anexo 7: Registros**
- Registro 1: Reporte de accidentes o emergencias
- Registro 2: Reporte de derrames de sustancias peligrosas
- Registro 3: Lista de verificación de Seguridad en el laboratorio
- Registro 4: Información general del personal en casos de emergencias
- Registro 5: Registro de muestras biológicas
 - Registro 5A: Ubicación de muestras biológicas que ingresan al Instituto
 - Registro 5B: Ubicación de primers /cebadores que ingresan al Instituto
 - Registro 5C: Ubicación de líneas celulares, organismos modificados, controles positivos y similares.
- Registro 6: Registro de vacunación.
- Registro 7: Registro de Líneas celulares
- Registro 8: Registro de Banco de Suero / Rayos X del personal, pasantes, investigadores del INDICASAT.
- Registro 9: Registro de Revisión de cuartos de Biología
- Registro 10: Asistencia a reuniones o notificación.
- Registro 11: Lista de verificación de entrenamiento en Bioseguridad

INTRODUCCIÓN

LA BIOSEGURIDAD es un concepto que literalmente significa “Seguridad de la Vida” y comprende una serie de medidas y procedimientos técnicos y normas de manejo aplicadas de una manera lógica, encaminadas a PREVENIR accidentes, la entrada y/o salida de agentes infecto contagiosos o tóxicos de un determinado lugar y cuyo principal objetivo es proteger la salud de las personas. Podría resumirse en el cuidado de la salud aplicando medidas preventivas.

Las medidas de Bioseguridad tienen como finalidad evitar que como resultado de la actividad asistencial se produzcan accidentes. Se trata de medidas que operativamente tienden a proteger a todo el personal y su utilización tiene carácter obligatorio. Es por ello, que los profesionales y personal auxiliar deben demandar el suministro de los elementos necesarios a los responsables de las instituciones de salud, pudiéndose negar a desarrollar sus tareas, si carecen de ellos.

Este manual tiene como objetivo adoptar un conjunto de medidas preventivas que debe tomar el personal técnico, administrativo y visitantes para evitar el contagio de enfermedades y accidentes de riesgo profesional.
(<http://www.hiset.com.ar/biosegu.htm>)

BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO

1. BUENAS PRÁCTICAS Y TÉCNICAS DE LABORATORIO

LA BIOSEGURIDAD SE FUNDAMENTA EN:

- Buenas Prácticas.
- Equipos de Seguridad.
- Diseño de las instalaciones.

Según el agente con que se trabaje se pueden determinar riesgos inherentes a su manejo por lo que es esencial mantener las buenas prácticas y técnicas de laboratorio, las cuales enumeramos:

1.1. Capacitación del personal en bioseguridad general y específica de su área

El personal de laboratorio y de asistencia o soporte debe recibir la capacitación adecuada sobre los posibles riesgos asociados con el trabajo en cuestión, las precauciones y los procedimientos de evaluación de la exposición, con actualizaciones anuales o instrucción adicional conforme a las modificaciones de los procedimientos.

1.2. Uso de elementos y equipos de protección

De acuerdo a la naturaleza del trabajo y los riesgos específicos incluyen:

- El personal de laboratorio debe someterse a las inmunizaciones o a los análisis de agentes manejados o potencialmente presentes en el laboratorio.
- El personal debe someterse a un revisión periódica para evaluar su estado de salud.

- Usar bata o delantales adecuados de laboratorio durante la permanencia en el mismo, retirar y dejar esta ropa de protección en el laboratorio antes de dirigirse a otras áreas, las ropas contaminadas deben descontaminarse antes de lavarse.
- Usar el equipo de protección recomendado para el manejo de sustancias peligrosas como gafas, guantes, mascarillas, cámaras de extracción de gases, cámaras de flujo laminar, bombas de succión, propipetas, etc.
- Usar guantes apropiados cuando es posible que las manos entren en contacto con materiales infecciosos, superficies o equipo contaminado, temperaturas muy bajas, ácidos o bases concentradas, corrosivos.
- Los guantes no se deben usar fuera del laboratorio. Los guantes desechables, no se lavan ni se vuelven a usar.
- Lavarse las manos con agua y jabón (de preferencia jabón líquido desinfectante) después de manipular materiales, después de quitarse los guantes y antes de retirarse del laboratorio.
- Usar cámara de extracción de gases, cámara de flujo laminar, lámparas UV, etc., cuando lo señala el procedimiento de manipulación de la muestra o reactivo.
- Proteger las manos con toallas gruesas o guantes cuando inserte tubos de vidrio en materiales de corcho o caucho.

2. PROCEDIMIENTOS EN EL LABORATORIO

Se debe hacer uso correcto y dar seguimiento a todos los procedimientos operativos estándar los que deben estar impresos y disponibles en el área de trabajo. Los procedimientos operativos estándar deben ser revisados y actualizados cada seis meses o en menor tiempo si el analista lo considera necesario.

2.1. En las áreas de uso común

- Rotule los recipientes (fecha, identificación del reactivo, persona responsable).
- Remover o extraer el aire de los laboratorios después del uso de las lámparas de luz ultravioleta, ya que generan ozono (O₃) que es tóxico aún a bajas concentraciones.
- Desechar y almacenar correctamente los materiales.
- Dejar el lugar de trabajo limpio y en orden.
- Apagar los aparatos que no usará.
- No exponer al personal a sustancias (pesticidas, amidas, etc.) u organismos contaminantes (bacterias, virus, parásitos, etc.).
- Descontaminar el área y equipo usados si se ha trabajado con reactivos u organismos peligrosos.
- Se debe colocar una señal de advertencia de riesgo biológico en la entrada del laboratorio cuando se trabaja con agentes infecciosos.
- No consumir alimentos, ni bebidas, ni maquillarse, ni almacenar alimentos en áreas de trabajo.
- No utilizar el hielo de la máquina del laboratorio en los refrescos.
- No tocar teclados, teléfonos o perillas con guantes contaminados.
- Las puertas del laboratorio se mantienen **cerradas** cuando se están realizando ensayos biológicos y **abiertas** si se realizan ensayos con reactivos peligrosos y si se trabaja solo, en estos casos es recomendable trabajar en compañía.
- Comunicar y solicitar ser contactado periódicamente cuando se esté trabajando en un procedimiento peligroso o de varias horas/extenuante
- Los derrames o accidentes que representan una exposición manifiesta o potencial a los materiales infecciosos o peligrosos deben informarse de

inmediato al director del laboratorio y a algún miembro del Comité de Bioseguridad.

- Con base a lo que se inicia la evaluación, el control y el tratamiento necesario. Se deben confeccionar y guardar registros mediante formulario de derrames de acuerdo a lo dispuesto en el formulario de Reporte de Derrames de sustancias peligrosas (**Registro No. 2: Reporte de Derrames de sustancias peligrosas**).
- Las cámaras de extracción de gases no deben ser usadas para almacenar sustancias químicas, disolventes o desechos.
- La seguridad del laboratorio en general se revisará usando la **Lista de verificación de seguridad en el laboratorio (Registro No. 3)**.
- Disponer y rotular adecuadamente los desechos. Los desechos sólidos o líquidos contaminados se deben esterilizar, preferiblemente mediante autoclave. (Ver Anexo Procedimiento para el manejo de desechos Bio-peligrosos)
- Los animales, a excepción de los que sean el tema de la experimentación deben ser excluidos de todas las áreas del laboratorio

2.2. En las áreas fuera del laboratorio de trabajo

- No toque las perillas de las puertas, teclados o sitios de uso común con los guantes contaminados.
- No usar la bata y guantes de trabajo en las áreas donde se consume alimento, biblioteca, sala de reuniones, oficinas administrativas.
- No correr.
- No introducir equipos, materiales o instrumentos usados en el transporte o manejo de muestras, que se consideren potencialmente contaminados, en las áreas que no son de laboratorio (cafetería, biblioteca, sala de reuniones, oficinas administrativas).

2.3. Vestuario y zapatos

- Usar ropa cómoda, no inflamable, preferiblemente pantalones largos que cubren las piernas.

- Usar zapatos cerrados de preferencia con suelas antideslizantes.
- Evitar el uso de joyas/accesorios y cabello muy largo que puedan introducirse en los recipientes y causar accidentes.

2.4. Prevención de accidentes

- Conocer el funcionamiento de los aparatos de seguridad como duchas, duchas de ojos, alarmas, puertas de emergencias, botiquín, rutas de desalojo.
- Informarse acerca de las rutas de desalojo, ubicación de las puertas de emergencia, equipo de primeros auxilios y de protección en caso de emergencias.
- Tener conocimiento de los elementos de riesgo, inherentes a su labor **(Anexo 1)**.
- Conocimiento del uso de los equipos de protección, primeros auxilios y los procedimientos de limpieza en caso de derrames de los materiales usados en su labor cotidiana.
- Mantener la calma.
- Informar a los demás del área, hacer un reporte **(Registro 1: Reporte de accidentes o emergencias)**.

2.5. Almacenamiento de sustancias químicas

- Leer la ficha de seguridad química (MSDS) del reactivo que se va a emplear (bajarla de *internet*).
- Los recipientes grandes de sustancias cáusticas e inflamables se deben almacenar en repisas bajas y en armarios aprobados.
- Todos los recipientes de los productos químicos deben estar etiquetados indicando su contenido.
- Todos los recipientes de los productos químicos preparados en el laboratorio deben estar etiquetados de manera legible (indicando en la etiqueta su contenido, concentración, fecha de preparación, nombre del responsable), en un recipiente adecuado.

- Las cantidades de disolventes que se mantienen en el laboratorio deben ser provistos para el uso durante una semana de trabajo.
- Todos los cancerígenos conocidos, deben estar etiquetados y guardados adecuadamente.
- Las sustancias químicas que producen peróxidos (éter di-etílico, por ejemplo) deben tener la fecha de recepción en la etiqueta y el almacenamiento no debe exceder a un año.
- Los productos químicos explosivos o incompatibles (**Anexo 2: Materiales incompatibles**) se deben guardar adecuadamente.
- Los cilindros de los gases están bien etiquetados y tapados firmemente siempre que no se estén usando.

3. Manejo de Desechos y Eliminación de desechos.

Refiérase al manual de manejo de desechos de INDICASAT.

4. Manejo de equipo

- Lea el manual del equipo y siga sus instrucciones en instalación, operación, seguridad y mantenimiento.
- Cada equipo tiene un responsable, no lo toque sin la debida autorización.
- Si no conoce el equipo consulte con sus compañeros.
- El equipo debe tener en un lugar visible
 - El Instructivo básico para su uso y cuidado (Guía de referencia rápida: encendido y apagado)
 - El Instructivo de seguridad (medidas de seguridad para el uso del aparato)
 - **La bitácora de uso, la cual debe ser llenada por cada usuario**
- Tome las debidas precauciones cuando use equipos eléctricos para evitar lesiones mecánicas, choque eléctrico o fuego por encendido de vapores inflamables con chispas eléctricas.

5. Manejo de reactivos

Leer y seguir las instrucciones del MSDS (**Material Safety Data Sheets-MSDS**), del reactivo antes de usarlo.

Nota: los MSDS los puede bajar de *internet* o consultar la carpeta que los contiene impreso

- Almacenar los reactivos apropiadamente de acuerdo a las recomendaciones del MSDS.
- Limpiar e informar en caso de derrames (**Anexo 5: Manejo de derrames químicos**).
- Manejar los desechos de acuerdo a las recomendaciones del manual de manejo de desechos de INDICASAT o con alguna metodología apropiada.
- Use campana de extracción de gases tóxicos siempre que caliente ácidos o realice reacciones que liberen vapores o gases.
- Al diluir, **SIEMPRE** agregue los ácidos sobre el agua, al menos que exista otra indicación en el método.
- Evite contacto con la piel, los ojos y tracto respiratorio, proteja sus ojos de salpicaduras.
- No mezcle residuos de solventes y rotule los envases (indicando en la etiqueta su contenido, concentración, fecha de preparación, nombre del responsable).
- Los compuestos químicos peligrosos sólo se usan dentro de las cámaras de extracción de gases del laboratorio.
- Los cilindros de gases comprimidos se transportan sin los reguladores, con las tapas de seguridad colocadas y aseguradas al carrito del cilindro.
- Las mesas del laboratorio deben estar libre de excesivos productos químicos y materiales que puedan causar accidentes.

6. Manejo de muestras

- Verificar que el envase que contiene la muestra no tenga rupturas o derrames.

- Llenar los formularios de recibo de muestras **(Reposan en la Administración del INDICASAT)**.
- Cuando reciba una muestra considérela y manéjela como potencialmente positiva, use todos los elementos y equipos de protección y siga las medidas de seguridad en el transporte, almacenamiento, procesamiento y desecho de la muestra.
- Realizar todos los procedimientos con precaución a fin de evitar la creación de salpicaduras o aerosoles.
- Verificar que el laboratorio cuenta con el nivel de bioseguridad necesario para el manejo de la muestra **(Ver la lista de organismos de acuerdo al nivel de riesgo en el manual de bioseguridad de la OPS)**.

7. Manejo de muestras biológicas, organismos vivos o sus partes:

7.1. Manejo de cultivos celulares

Las líneas o cultivos celulares son usadas comúnmente para diagnóstico, en laboratorios de microbiología, y en la industria para la producción farmacológica. Se han reportado casos de infección por manipulación de cultivos primario en personal del laboratorio. Aunque las líneas celulares no poseen un riesgo inherente para los individuos que las manipulan, tienen el riesgo potencial de contener organismos patógenos. Las líneas celulares pueden estar contaminadas con bacterias, hongos, micoplasma, virus y priones.

- Cultivos celulares con micoplasma o en donde se desconoce cuál es el estadio infeccioso del parásito, deben manejarse en el nivel de riesgo apropiado para dicho parásito.
- Las líneas celulares contaminadas con virus deben manejarse en el nivel de bioseguridad o de contención de acuerdo al nivel de riesgo del agente a manipular. Por ejemplo cultivos primarios provenientes de primates del género *Macaca*, pueden contener *Herpesvirus simae*. La propagación o cultivo de virus deben realizarse en nivel de contención 3.

- Las partículas infecciosas de sólo proteína o prión, pueden ser agentes causantes de enfermedades transmisibles, tal es el caso de la encefalopatías espongiforme bovina. Los cultivos celulares provenientes de fuentes bovinas deben ser manejados con cautela.

7.2. Manejo de Microorganismos Patógenos: (Anexo 3)

8. Manejo de criogénicos (Anexo 4)

9. Medidas de Bioseguridad para las visitas

- Seguir las instrucciones en los letreros de la pared.
- Utilizar batas de laboratorio desechables.
- No entrar a los laboratorios sin autorización.
- No tocar ni abrir los aparatos o recipientes sin autorización.
- No apoyarse en las mesas de trabajo.
- Mantenerse dentro del grupo.

10. Medidas de Bioseguridad para el personal de limpieza y mantenimiento

- Solicitar información o una persona que le acompañe en una visita de reconocimiento de los riesgos del laboratorio antes de iniciar sus labores.
- Seguir las instrucciones en los letreros de la pared.
- Preguntar al personal del laboratorio sobre las medidas de seguridad antes de entrar a los laboratorios.
- Solicitar que se les muestren los riesgos de las diferentes áreas.
- No tocar ni abrir los aparatos o recipientes sin autorización.
- Preguntar antes de limpiar líquidos o sustancias derramados en pisos y mesas.

No limpiar equipos con solventes, si estos no se recomiendan en el manual del equipo.

Anexo 1

Los agentes de riesgos a los que generalmente estamos expuestos son:

a.- Agentes de riesgo biológicos:

- Microorganismos (bacterias, hongos, virus, etc.) y sus productos
- Animales de laboratorio
- Productos: toxinas

b.- Agentes de riesgos químicos:

- Tóxicos y Nocivos
- Inflamables y explosivos
- Cáusticos e irritantes
- Sustancias cancerígenas

c.- Agentes de riesgos físicos:

- Temperaturas
- Presiones
- Ruidos y vibraciones
- Radiaciones

d.- Agentes de riesgos psicofisiológicos:

- Aptitud y habilidad para el trabajo.
- Estado físico y psicológico.
- Capacidad intelectual y entrenamiento laboral.
- Habilidad auditiva, agudeza visual, fortaleza, movilidad.
- Carga mental y física.

Los agentes infecciosos pueden ingresar al organismo por diferentes vías:
Ingestión, Inhalación y Penetración en la piel o tejidos mucosos.

Según el tipo de **riesgo biológico** los laboratorios se pueden clasificar en:

- **Nivel de riesgo 1:** Formado por microorganismos de bajo riesgo para las

personas, la comunidad y el medio ambiente.

- **Nivel de riesgo 2:** Constituidos por agentes de moderado riesgo para el individuo y limitado para la comunidad y el medio ambiente.

-**Nivel de riesgo 3:** En que los agentes representan un alto riesgo para las personas pero bajo riesgo para la comunidad y el medio ambiente

- **Nivel de riesgo 4:** Formado por microorganismos de alto riesgo para las personas, comunidad y medio ambiente.

Nota: Ver la lista de organismos de acuerdo al nivel de riesgo en el manual de bioseguridad de la OPS

En el caso de las **sustancias químicas** se clasifican de acuerdo a:

a.- Sustancias Riesgosas para la salud

- Nocivas
- Altamente tóxicas
- Tóxicas
- Irritantes
- Corrosivas
- Sensibilizantes
- Cancerígenas

b.- Sustancias Inflamables que pueden ser:

- Líquidas
- Sólidas
- Gaseosas
- Auto inflamables

c.- Sustancias Reactivas

- Sustancias explosivas

d.- Sustancias combustibles u oxidantes

La fuente de riesgo más importante tanto para riesgos químicos o biológicos son los aerosoles, partículas de variado tamaño que se desprenden durante la ejecución de cualquier actividad humana o mecánica y que de acuerdo a su

tamaño contienen en sus superficies elementos disgregados propios de la actividad en la cual son generadas.

Los accidentes **más comunes que se producen en los laboratorios son:**

1.- Ácidos o álcalis:

- Salpicaduras en piel, ojos. Si la salpicadura se produce en la mucosa conjuntiva, ésta deberá irrigarse con agua o suero fisiológico durante 15-20 minutos.

- Ingestión
- Derrames

2.- Intoxicaciones:

- Agudas
- Crónicas (por acumulación o daño reiterado)

3.- Quemaduras:

- a.- Agentes físicos
- Térmicos: calor
- Eléctricos: alto o bajo voltaje
- Radiaciones: isótopos radiactivos, rayos x.

4.-Cortes: con material de vidrio infectado, manipulación incorrecta de material de vidrio se produce una autoinoculación. En este caso la primera actuación debe ser la limpieza de la herida, provocando una pequeña hemorragia y a continuación desinfectar la superficie cutánea con una solución de yodo o alcohol al 70%, u otro desinfectante los cuales deben estar almacenados en el botiquín de primeros auxilios.

5.-Material infeccioso contaminado

Anexo 2

Materiales incompatibles



Corrosivo



Tóxico



Irritante



Inflamable



Explosivo



Comburente

Sustancias.	Puede producir reacciones peligrosas con :
• Acido acético	Acido crómico, nítrico, perclorico, compuestos hiroxilicos, peróxidos, permanganato.
• Líquidos inflamables	Acido nítrico, inorgánicos, crómico, nitrato de amonio, peróxido de hidrogeno, halógenos.
• Acido sulfúrico	Clorato de potasio, Perclorato de potasio, Permanganato de potasio.
• Acetona	Mezclas de Acido sulfúrico y nítrico concentrado.

ANEXO No. 3 MANEJO DE MICROORGANISMOS PATÓGENOS

AUTORES

Lic. Olivia J. Brathwaite, MSc.
Lic. Sara Ahumada, MSc

CORRECCIONES.

Lic. Maira Diaz, MSc

**FECHA: MAYO 2005.
Versión 1**

Extraído y Modificado de: Material Safety Data Sheets (MSDS), Public Health Agency of Canada, 2001.
<http://www.phac-aspc.gc.ca/msds-ftss/index.html#menu>

Modificado de : Material Safety Data Sheets (MSDS), Public Health Agency of Canada, 2001.
<http://www.phac-aspc.gc.ca/msds-ftss/index.html#menu>

Este cuadro resume las condiciones en que se deben manejar muestras contaminadas con patógenos y las medidas a tomar en caso de cortadas, exposición de conjuntiva u otras mucosas con material infeccioso en el laboratorio. También contiene las medidas a tomar en caso de derrames, cómo manejar los desechos y el almacenamiento de dichas muestras. Para mayor información o para algún patógeno que no esté incluido por favor referirse al sitio web señalado arriba.

Nombre del Microorganismo	Medidas de contención	Primeros auxilios/ Tratamiento	Revisión médica	Sensibilidad a Medicamentos	Manejo de derrames, desechos y almacenamiento	Otras precauciones
<i>Leishmania spp</i>	Nivel de Bioseguridad 2, los parásitos son manejados en frascos de cultivo. Se recomienda uso de Bata de laboratorio, guantes, proteger contacto con la piel	Administración de la glucantime a dosis de 20 mg/kg de peso por 20 días, vía I.M. La droga de segunda elección es anfotericina B, I.V. hasta llegar a un total de 2 gramos.	Monitorear los síntomas, confirmación de infección mediante la demostración del parásito en muestras o usando técnicas moleculares, visualización de la forma no motil, intracelular (amastigote) en lesiones.	meglumin antimonate (glucantime) son altamente tóxicos para corazón, páncreas, hígado y sistema musculoesquelético. Esto es reversible una vez discontinuado el tratamiento.	Usar ropa de protección, cubrir el derrame con papel toalla y aplicar hipoclorito de sodio al 1%, empezando del perímetro hacia el centro, dejarlo por un mínimo de 30 minutos antes de limpiar. Decontaminar antes de desechar, esterilización por vapor, química, incineración. Almacenar en contenedores sellados que estén rotulados.	Manejar material infectado dentro de la campana de extracción.
<i>Mycobacterium tuberculosis, Mycobacterium bovis</i>	Nivel de Bioseguridad 2 para cultivo primario de esputo y manejo de placas	Terapia combinada de antibióticos con isoniazida, ethambutol y rifampicina. Medicamentos disponibles en asistencia pública o comercial.	<i>Test</i> en la piel de PPD de una persona que estaba previamente negativa, radiografía del tórax.	Sensible a una combinación de drogas antimicrobiales isoniazid, rifampin, streptomycin, ethambutol, pyrazinamide. Resistente a Isoniazid (INH) y rifampin, resistencia multidroga antibióticos de primera y segunda generación.	Alta resistencia a desinfectantes y requiere largos períodos de tiempo para ser efectiva, fenol al 5%, hipoclorito de sodio al 1% por mucho tiempo, soluciones yodadas, 2% glutaraldehído, formaldehído (largo períodos de contacto). En caso de derrames dejar que los aerosoles se asienten, usar ropa de protección, cubrir el derrame con papel toalla y aplicar fenol 5%, empezando del perímetro hacia el centro, dejarlo por un mínimo de 30 minutos antes de limpiar. Almacenamiento: <i>idem</i>	Evitar La formación de aerosoles

Nombre del Microorganismo	Medidas de contención	Primeros auxilios/ Tratamiento	Revisión médica inicial	Sensibilidad a medicamentos	Manejo de derrames, desechos y almacenamiento	Otras precauciones
<i>Toxoplasma gondii</i>	Nivel de Bioseguridad 2, para actividades que implican al estadio infeccioso del parásito, se debe trabajar en un gabinete de seguridad. Usar bata, guantes,	Pyrimethamina combinada con sulfadiazina es indicada para mujeres en cinta o pacientes con órganos afectados. Spiramycina es para prevenir transmisión placentaria, clindamycina para infección ocular y Pyremethamina esta contraindicada las primeras 16 semanas de embarazo.	Se debe monitorear al paciente por los signos clínicos, serología o hallazgo del parásito en tejidos o fluidos, mujeres que quieren embarazarse deben realizarse prueba de toxo.	Sulfonamidas y pyrimethaminas son efectivas. Dar profilaxis con Pyrimethamina combinada con sulfadiazine y ácido fólico en casos especiales.	Los oocistos son sensibles al yodo y la formalina, resistentes a la mayoría de los desinfectantes; taquizoitos y quistes en tejido son sensibles a la mayoría de los desinfectantes; hipoclorito de sodio al 1 % y etanol al 70 %.	Mujeres embarazadas no deben trabajar con toxoplasma.
<i>Trypanosoma spp.</i>	Nivel de Bioseguridad 2 - IDEM	En caso de pinchadura , cortes o heridas expuestas lavar adecuadamente el área y dar tratamiento con la droga adecuada que es Nifurtimox o benznidazol	Se debe monitorear al paciente por los signos clínicos, serología o hallazgo del parásito en tejidos o fluidos,	Nifurtimox	Dejar que los aerosoles se asienten, usar ropa de protección, cubrir el derrame con papel toalla y aplicar hipoclorito de sodio al 1%, empezando del perímetro hacia el centro, dejarlo por un mínimo de 30 minutos antes de limpiar. Desecho y almacenamiento <i>idem</i>	-

Nombre del Microorganismo	Medidas de contención	Primeros auxilios/ Tratamiento	Revisión médica inicial	Sensibilidad a medicamentos	Manejo de derrames, desechos y almacenamiento	Otras precauciones
<i>Plasmodium falciparum</i>	Nivel de Bioseguridad 2 IDEM	En caso de pinchadura , cortes o heridas expuestas lavar adecuadamente el área y dar tratamiento con la droga adecuada	Se debe monitorear al paciente por los signos clínicos, o hallazgo del parásito en sangre.	Cloroquina, sulfaoxina-piremetamina	Dejar que los aerosoles se asienten, usar ropa de protección, cubrir el derrame con papel toalla y aplicar hipoclorito de sodio al 1%, empezando del perímetro hacia el centro, dejarlo por un mínimo de 30 minutos antes de limpiar. Descarte Y Almacenamiento <i>idem</i> M	--
<i>Chlamydia trachomatis</i>	Nivel de Bioseguridad 2 cuando se maneja tejidos potencialmente infectados. Usar bata de laboratorio, guantes, gabinete de bioseguridad.	Lavar el área expuesta o el ojo con agua, tratamiento tópico u oral con antibióticos.	Demostración de cuerpos de inclusión citoplasmática en células epiteliales de la conjuntiva o aislamiento del organismo, serología por inmunofluorescencia directa, EIA, DNA probe o cultivo celular	Resistencia a la penicilina, sensible a la doxyciclina, tetracyclina, erythromycina, y azithromycina	Dejar que los aerosoles se asienten, usar ropa de protección, cubrir el derrame con papel toalla y aplicar hipoclorito de sodio al 1%, empezando del perímetro hacia el centro, dejarlo por un mínimo de 30 minutos antes de limpiar. Decontaminar antes de desechar, esterilización por vapor, química, incineración, Almacenar en contenedores sellados que estén rotulados.	No frotarse los ojos mientras trabaja con material infectado por clamidia.

Nombre del Microorganismo	Medidas de contención	Primeros auxilios/ Tratamiento	Revisión médica inicial	Sensibilidad a medicamentos	Manejo de derrames, desechos y almacenamiento	Otras precauciones
Herpes simplex virus	Nivel de Bioseguridad 2 cuando se maneja material clínico potencialmente infectado y cultivo celular. Usar bata de laboratorio, guantes, gabinete de bioseguridad.	Aciclovir, valciclovir, famciclovir y otros análogos.	Evaluar síntomas, demostrar presencia de anticuerpos, aislamiento viral, PCR	Se han reportado algunas cepas resistentes a aciclovir	Susceptible a desinfectantes, hipoclorito de sodio al 1%, etanol 70%, glutaraldehído, formaldehído, UV, solventes de lípidos.	Evitar contacto con material contaminado, contacto sexual, saliva y otros.
Citomegalovirus	Nivel de Bioseguridad 2 cuando se maneja material clínico potencialmente infectado y cultivo celular. Usar bata de laboratorio, guantes, gabinete de bioseguridad.	Ganciclovir, gamma globulinas.	Evaluar síntomas, demostrar presencia de anticuerpos, aislamiento viral, PCR.		Susceptible a desinfectantes, hipoclorito de sodio al 1%, etanol 70%, glutaraldehído, formaldehído, UV solventes de lípidos.	Evitar contacto con material contaminado de diversos tipos.
Adenovirus	Nivel de Bioseguridad 2 cuando se maneja material clínico potencialmente infectado (virus, fluidos o tejidos infectados). Usar bata de laboratorio, guantes, gabinete de bioseguridad.	No existe antiviral específico, se ha utilizado cidofovir para infecciones oculares, existe vacunación para algunos serotipos.	Evaluar síntomas, demostrar presencia de anticuerpos, PCR.		Susceptible a hipoclorito de sodio al 1%, etanol 70%, glutaraldehído al 2%, 0.25% de sodio duodecil sulfato. Sensible a T° mayor de 56 °C.	Evitar contacto con personas infectadas, material contaminado, transmisión por aerosoles, gotitas de saliva.

Nombre del Microorganismo	Medidas de contención	Primeros auxilios/ Tratamiento	Revisión médica inicial	Sensibilidad a medicamentos	Manejo de derrames, desechos y almacenamiento	Otras precauciones
<i>Virus de Hepatitis A</i>	Nivel de Bioseguridad 2 cuando se maneja material clínico potencialmente infectado. Usar bata de laboratorio, guantes, gabinete de bioseguridad.	Vacuna de HAV	Evaluar síntomas, demostrar presencia de anticuerpos, aislamiento viral, PCR, ELISA, RIA.		Susceptible a hipoclorito de sodio al 1%, etanol 70%, glutaraldehído al 2%, formaldehído.	Evitar ingestión de alimentos mal cocidos como (pescado, mariscos), agua y alimentos contaminados. Importante lavado de manos, transmisión oro-fecal. Higiene personal.
<i>Hepatitis B</i>	Nivel de Bioseguridad 2 para el que maneja líquidos corporales. Nivel de Bioseguridad 3 si hay posibilidad de formar aerosoles.	Dar Alfa interferón, logra alrededor de un 30% de eliminación de la antigenemia. Lavivudine (inhibidor de la reversa transcriptasa) ha sido usada para enfermedad crónica. Es importante la inmunización del personal.	Realizar test sanguíneos para detectar la presencia de HBsAg, PCR, evaluar síntomas.	-	Susceptible a hipoclorito de sodio al 1%,	

Nombre del Microorganismo	Medidas de contención	Primeros auxilios/ Tratamiento	Revisión médica inicial	Sensibilidad a medicamentos	Manejo de derrames, desechos y almacenamiento	Otras precauciones
<i>Virus del Dengue</i>	Nivel de Bioseguridad 2 cuando se maneja material clínico potencialmente infectado (virus, muestras de tejido infectado y cuando se trabaja con el vector). Usar bata de laboratorio, guantes, gabinete de bioseguridad.	No existe un antiviral específico, se esta trabajando en una vacuna con los 4 serotipos. Hidratación.	Evaluar síntomas, demostrar presencia de anticuerpos, aislamiento viral.		Susceptible a desinfectantes, hipoclorito de sodio al 1%, etanol 70%, glutaraldehido al 2%, sensible al calor, pH bajos.	Evitar estar en áreas endémicas del mosquito, tener cuidado cuando se trabaja en laboratorios con autoinoculación parenteral y manejar con cuidado muestras de piel y mucosa.
<i>Enterovirus</i>	Nivel de Bioseguridad 2 cuando se maneja material clínico potencialmente infectado. Usar bata de laboratorio, guantes, gabinete de bioseguridad.	No existe un antiviral específico. Hidratación.	Evaluar síntomas, demostrar presencia de anticuerpos, aislamiento viral.		Susceptible a desinfectantes, hipoclorito de sodio al 1%, etanol 70%, glutaraldehido al 2%.	Evitar ingestión de alimentos mal cocidos, agua y alimentos contaminados. Importante lavado de manos, transmisión oro-fecal. Higiene personal.

Nombre del Microorganismo	Medidas de contención	Primeros auxilios/ Tratamiento	Revisión médica inicial	Sensibilidad a medicamentos	Manejo de derrames, desechos y almacenamiento	Otras precauciones
<i>Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH)</i>	Nivel de Bioseguridad 2 cuando se maneja material clínico potencialmente infectado (muestras clínicas infectadas). Usar bata de laboratorio, guantes, evitar contacto con membranas mucosas mientras se trabaje.	Existen en el mercado varios antivirales específicos para la proteasa y retrotranscriptasa (inhibidores, análogos de nucleósidos y otros). Cóctel Triple terapia.	Evaluar síntomas, demostrar presencia de anticuerpos.		Susceptible a muchos desinfectantes, hipoclorito de sodio al 1%, etanol 70%, glutaraldehído al 2%, formaldehído. Se recomienda autoclavar las muestras que se utilicen para serología para disminuir al máximo la infectividad.	Transmisión de persona a persona por exposición directa a fluidos corporales infectados (sangre, semen, otros), contacto sexual, drogas intravenosas, transferencia transplacentaria.
<i>Influenza virus</i>	Nivel de Bioseguridad 2 cuando se maneja material clínico potencialmente infectado. Usar bata de laboratorio, guantes, gabinete de bioseguridad.	Amantidina y Rimantidina para Influenza tipo A. Vacunación.	Evaluar síntomas, demostrar presencia de anticuerpos.	Influenza tipo B no es susceptible a Amantidina y Rimantidina.	Susceptible a hipoclorito de sodio al 1%, etanol 70%, glutaraldehído al 2%, formaldehído. Susceptible a T 56°/30 min, radiación.	Evitar contacto con personas infectadas, material contaminado, transmisión por aerosoles, gotitas de saliva y otros.
<i>Histoplasma capsulatum</i>	El manejo del cultivo es de Nivel de Bioseguridad 3. Para manejo de muestra clínica potencialmente infectada con <i>H. capsulatum</i> se aplica nivel de seguridad II.	Dar Anfotericina B para la enfermedad diseminada o crónica, drogas con azoles pueden añadirse o usarse en rotación para terapia en inmunocomprometidos, por que los relapsos son comunes.	Monitorear los síntomas, confirmar por cultivo, examen microscópico y respuesta serológica.	Sensible a anfotericina B, ketoconazol e itraconazole.	Sensible al hipoclorito de sodio al 1%, fenólicos, glutaraldehído, aún no confirmada su susceptibilidad al alcohol al 70%.	Limpiar con Hipoclorito de sodio

ANEXO No. 4 Normas de Bioseguridad en el manejo de Criogénicos	Fecha: Diciembre, 2006
	Versión: 1.0
<i>Comité de Bioseguridad del</i> <i>INDICASAT</i>	

ANEXO No. 4

Normas de Bioseguridad en el manejo de Criogénicos

Autores:

Lic. Olivia J. Brathwaite D., MSc
Lic. José Félix Gómez

FECHA: MAYO, 2005.
Versión 1

Extraído y Modificado de :

http://www.udel.edu/OHS/cryogenicsafety_files/frame.html

NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL MANEJO DE CRIOGÉNICOS

1. RIESGOS EN EL MANEJO DEL NITRÓGENO LÍQUIDO U OTROS ELEMENTOS CRIOGÉNICOS

- Fuego o explosión: En el manejo de oxígeno, hidrógeno, metano o acetileno.
- Quemaduras con frío
- Asfixia: Se produce al desplazarse el oxígeno. Puede ocurrir en varios niveles:

%Oxígeno	Efecto
15-19%	Poca coordinación
12 -14	Poca percepción y conciencia
10 – 12	Pérdida de la conciencia, los labios se tornan azules
8 -10	8 minutos: 100% Fatal

ANEXO No. 4 Normas de Bioseguridad en el manejo de Criogénicos	Fecha: Diciembre, 2006
	Versión: 1.0
<i>Comité de Bioseguridad del</i> <i>INDICASAT</i>	

	6 minutos: 50% fatal 4 -5-minutos: Recobro con tratamiento
4%	Coma en 40 segundos - Muerte

- Exceso de presión: Prevenir explosiones manteniendo control sobre la presión en las tuberías.
- Degradación de materiales
- Cortaduras por fragmentos de tanques rotos

2. USO DE GUANTES Y EQUIPO DE SEGURIDAD APROPIADO

- Existen dos tipos de guantes que pueden usarse mientras se trabaja con LN2. Uno es el guante criogénico. Este es un guante con aislamiento que provee protección tanto del líquido como de las temperaturas extremas.
- El segundo tipo de guante, es un guante grueso de cuero, que provee protección para contacto incidental con el líquido, mas no contra la temperatura extrema. ¡Debe estar seco!
- No deben usarse guantes de tela.
- Usar lentes protectores para el rostro, camisa de mangas largas, pantalón largo, zapatos cerrados.



ANEXO No. 4 Normas de Bioseguridad en el manejo de Criogénicos	Fecha: Diciembre, 2006
	Versión: 1.0
<i>Comité de Bioseguridad del</i> <i>INDICASAT</i>	

3. PRECUACIONES EN EL LUGAR EN DONDE SE MANEJA EL LN2

- Debe ser un lugar bien ventilado
- Deben existir monitores de oxígeno en la habitación



4. CONSIDERAR LA PRESIÓN DEL LN2 AL MOMENTO DE LLENAR PEQUEÑOS ENVASES.

Los tanques pequeños no deben llenarse la línea principal de LN2, ya que la presión podría ser muy alta y provocar derrames. Deben llenarse de otros tanques de mayor capacidad y nunca de la línea principal

5. DERRAMES DE LN2

SI EL DERRAME IMPLICA UNAS GOTAS Y EXISTE BUENA VENTILACIÓN:

- Detener el proceso
- Salir del área
- Alertar a otros en el área

SI ES UN DERRAME MAYOR:

- Alertar a otros
- Detener el proceso
- Salir del área y llamar a una ambulancia
- Si el derrame involucra la línea principal de tanques grandes, sonar la alarma y abandonar el edificio.

6. MEDIDAS DE URGENCIA EN CASO DE EXPOSICIÓN

- Llamar a la ambulancia
- Aplicar agua fría ya sea en el ojo o en la piel ¡No calentar el área expuesta con agua!
- Mantener al paciente calmado

ANEXO No. 4 Normas de Bioseguridad en el manejo de Criogénicos	Fecha: Diciembre, 2006
	Versión: 1.0
<i>Comité de Bioseguridad del</i> <i>INDICASAT</i>	

- Si ha inhalado el gas, mover a la víctima a un lugar con aire fresco y llamar a la ambulancia.
- No exponer áreas afectadas al fuego o llamas, no masajear el área afectada.
- No caminar si ha sufrido una quemadura con frío en el pie.



7. MEDIDAS EN CASO DE TANQUE DE Nitrógeno líquido (LN2) ROTO

- Salir del área
- Apagar aire acondicionado, de encontrarse el derrame en un área con aire central.
- Una vez el gas haya desaparecido, si era un tanque con muestras biológicas con microorganismos riesgosos, decontaminar el área de acuerdo al nivel de riesgo de cada microorganismo.

Extraído y Modificado de: http://www.udel.edu/OHS/cryogenicsafety_files/frame.html

Anexo No. 5 Guía para manejo de derrames químicos	Fecha: Mayo, 2005
	Versión: 1.0
<i>Comité de Bioseguridad del</i> <i>INDICASAT</i>	

Anexo No. 5

GUÍA PARA MANEJO DE DERRAMES QUÍMICOS

Autor:

Lic. Olivia J. Brathwaite D., MSc

Fecha: Mayo, 2005.

Versión 1

Extraído y Modificado de:

<http://www.cdc.gov/nasd/docs/d001601-d001700/d001626/d001626-s.html>

GUIA PARA MANEJO DE DERRAMES DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Procedimientos para casos de derrames de productos químicos.

1. Al ocurrir un derrame, debe alertarse inmediatamente a los ocupantes del lugar y evacuar el área si es necesario. Asista a toda persona que pudiera haber sido contaminada sin exponerse usted al peligro.
2. Debe quitarse inmediatamente la ropa contaminada y debe lavarse la piel con agua corriente durante 15 minutos por lo menos.
3. Debe lavarse la ropa contaminada antes de volverla a usar.
4. No limpie un derrame si el material está mezclado con otros productos, tales como césped, papel, etc. o si el material está reaccionando, v.g. hace un ruido sibilante, borbotea, humea, emite gas o se está quemando.
5. Si hay otros indicios de que está ocurriendo una reacción química, evacue inmediatamente el área y llame a la estación de bomberos local para pedir socorro.

Anexo No. 5 Guía para manejo de derrames químicos	Fecha: Mayo, 2005
	Versión: 1.0
Comité de Bioseguridad del INDICASAT	

6. Antes de proceder con las labores de control del derrame, póngase el equipo de protección personal adecuado para el peligro.
7. Detenga el derrame lo más pronto posible regresando el recipiente a su posición vertical, cerrando una válvula o una manguera con fuga o colocando en el lugar un segundo recipiente para recuperar la solución que se está fugando.
8. Comience la limpieza lo más pronto posible. Use materiales absorbentes sobre pavimento u hormigón para recoger los líquidos derramados. Para este propósito, un material absorbente barato es el que se usa en las camas de animales domésticos que no contenga cloro.
9. Debe desparramarse materiales absorbentes sueltos para derrames sobre todo el área del derrame, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro. Esto disminuye las posibilidades de salpicar o de esparcir la sustancia química.
7. Una vez que hayan sido absorbidos los materiales derramados, en los casos de derrames pequeños, coloque los materiales en una bolsa de poliuretano con una escobilla y un recogedor y, en los casos de derrames grandes, en un recipiente plástico con tapa de rosca, con revestimiento de polietileno.
8. Si ocurre un derrame sobre el suelo, es posible que sea necesario cavar para retirar la tierra contaminada.
9. Una vez que haya recogido el material, manténgalo en observación, porque puede ocurrir una reacción retardada.
10. Coloque una etiqueta al desperdicio químico, indicando que el material es escombros de un derrame de los productos químicos **XYZ**.
11. Después de la limpieza, descontamine la superficie de las áreas contaminadas, con un detergente suave y agua, cuando sea procedente.
12. Elimine todos los materiales contaminados de conformidad con las instrucciones del fabricante y con los reglamentos locales.

INVENTARIO DE LOS MATERIALES RECOMENDADOS PARA EL CONTROL DE DERRAMES

Equipo de protección personal - gafas protectoras contra salpicaduras de sustancias químicas, guantes resistentes a las sustancias químicas de diversos tamaños, protectores de calzado, mandiles.

Anexo No. 5 Guía para manejo de derrames químicos	Fecha: Mayo, 2005
	Versión: 1.0
Comité de Bioseguridad del INDICASAT	

Materiales absorbentes - Material para camas de animales domésticos, sin cloro, tampones para derrames de ácidos, bases, y disolventes de aceites.

Recipientes/surtidores diversos - bolsas plásticas de polietileno resistente, un recipiente plástico de tapa con rosca, escoba y recogedor que calzan juntos.

Materiales neutralizantes - un agente neutralizador de ácido y un agente neutralizador de cáustico. Se recomienda usar un agente neutralizador con cambio de coloración incorporado para indicar cuando haya concluido la neutralización.

Tomado de :

<http://www.cdc.gov/nasd/docs/d001601-d001700/d001626/d001626-s.html>

Registro 1 Reporte de Accidentes	Fecha: Diciembre, 2006
	Versión: 1.0 - OJB
<i>Comité de Bioseguridad del INDICASAT</i>	

En caso de accidentes dentro de los Laboratorios de INDICASAT por favor documentar llenando el siguiente reporte. Este deberá ser entregado a algún miembro del Comité de Bioseguridad del Instituto.

Nombre de la persona afectada	
Nombre del responsable de área que reporta el incidente	
Fecha y hora en que ocurrió la emergencia y/o se tomó contacto con el sitio del suceso.	
Descripción del evento o accidente	
Indicar lugar del accidente	
Gravedad de las lesiones.	
Medidas tomadas	
Observaciones:	

Firma y fecha de la persona que levantó el reporte: _____

Firma y fecha del miembro del Comité que lo recibió: _____

Firma y fecha de enterado del Director/Administrador: _____

* El reporte escrito de accidentes laborales es vital para dar seguimiento en caso de lesiones posteriores a corto y largo plazo y para el manejo de reclamos de prestaciones laborales y seguridad social.

registro 2 Reporte de derrame de sustancias peligrosas	Fecha: Diciembre, 2006
	Versión: 1.0 - OJB
<i>Comité de Bioseguridad del INDICASAT</i>	

Xxxxxxxx
xxxxxxxXXX



Registro 3 Lista de verificación de seguridad en el laboratorio	Fecha: Diciembre, 2006
	Versión: 1.0 - OJB
<i>Comité de Bioseguridad del INDICASAT</i>	

XXXXXXxx
xxxxXX

Registro 4 Información general del personal en casos de emergencias	Fecha: Diciembre, 2006
	Versión: 1.0 - OJB
<i>Comité de Bioseguridad del</i> <i>INDICASAT</i>	

XXX
XXXX
XXXX

Registro 5A Ubicación de muestras biológicas que ingresan al instituto	Fecha: Diciembre, 2006
	Versión: 1.0 - OJB
<i>Comité de Bioseguridad del INDICASAT</i>	

FECHA DE RECIBO	NO. Y TIPO DE MUESTRAS	PROCEDENCIA	PARA INVESTIGACIÓN O SERVICIOS (I / S)	UBICADA EN LAB. NO.	NEVERA/ CONGELAD OR NO.	FECHA DE DESCARTE	FIRMA DEL RESPONSABLE
	1.						
	2.						
	3.						
	4.						
	5.						
	6.						
	7.						
	8.						
	9.						
	10.						
	11.						
	12.						
	13.						
	14.						
	15.						
	16.						
	17.						
	18.						

Registro 5B Ubicación de primers/cebadores que ingresan al instituto	Fecha: Diciembre, 2006
	Versión: 1.0 - OJB
<i>Comité de Bioseguridad del INDICASAT</i>	

FECHA DE RECIBO	Nombre del Promer o cebador	PROCEDENCIA	PARA INVESTIGACIÓN O SERVICIOS (I / S)	UBICADA EN LAB. NO.	NEVERA/ CONGELAD OR NO.	FECHA DE DESCARTE	FIRMA DEL RESPONSABLE
	1.						
	2.						
	3.						
	4.						
	5.						
	6.						
	7.						
	8.						
	9.						
	10.						
	11.						
	12.						
	13.						
	14.						
	15.						
	16.						
	17.						
	18.						

Registro 5C Ubicación de líneas celulares/organismos modificados que ingresan al instituto	Fecha: Diciembre, 2006
	Versión: 1.0 - OJB
<i>Comité de Bioseguridad del INDICASAT</i>	

FECHA DE RECIBO	NOMBRE	PROCEDENCIA	PARA INVESTIGACIÓN O SERVICIOS (I / S)	UBICADA EN LAB. NO.	NEVERA/ CONGELAD OR NO.	FECHA DE DESCARTE	FIRMA DEL RESPONSABLE
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							
16.							
17.							
18.							

Registro 6 Registro de Vacunación	Fecha: Diciembre, 2006
	Versión: 1.0 - OJB
<i>Comité de Bioseguridad del INDICASAT</i>	

Copia de Tarjeta de Registro de Vacunación del Adulto

Apellido paterno		Materno		Nombres									
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>													
Fecha de Nacimiento		Día	Mes	Año									
Sexo M <input type="checkbox"/>	F <input type="checkbox"/>	No. Cédula _____		No. SS _____									
Dirección: _____													
Provincia		Distrito		Corregimiento									
Teléfono: _____													
Cargo dentro del INDICASAT _____													
VACUNAS													
MR			Antirubeola										
1ra.			1ra										
Ref.			Anti Fiebre Amarilla										
Influenza			1ra										
01	03	05	Ref										
02	04	06	Antipolio										
Hepatitis B			1 Ref										
1er	2do	Ref	Antirábica Humana										
Td Adulto													
1er			1a	6a									
2do			2a	7a									
Ref			3a	8a									
Antineumococia			4a	9a									
1ra			5a	10a									
Varicela			Otra		Otra								
1ra													

Registro 7 Registro de Líneas Celulares	Fecha: Diciembre, 2006
	Versión: 1.0 - OJB
Comité de Bioseguridad del INDICASAT	

Este formulario está diseñado para guardar registro de las líneas celulares que ingresan al Instituto. Cualquier información adicional acerca de la línea celular, por favor anexarla a este documento. Una vez lleno, remitirlo a un miembro del Comité de Bioseguridad. De requerir más información, referirse al documento de Bioseguridad para el manejo de líneas y cultivos celulares.

Líneas celulares no recombinantes	
Fuente o procedencia de la línea celular	
Origen del tejido	
Tipo de línea celular	
Cantidad de células por cultivo	
Población de origen del espécimen	
Líneas de células recombinantes	
Vector usado para su transformación	
Transferencia de factores virulentos (Si o NO)	
Activación de virus endógenos (Si o NO , cuáles)	
Producto de un gen recombinante	
Presencia de virus helper	
Observaciones:	
Fecha y Firma del Responsable:	

Registro 8 Registro de Banco de Suero / Rayos X del personal , pasantes e investigadores	Fecha: Diciembre, 2006
	Versión: 1.0 - OJB
<i>Comité de Bioseguridad del</i> <i>INDICASAT</i>	

XXXX
XXXXX
XXXXXXX

Registro 9 Registro de revisión de cuartos en Biología	Fecha: Diciembre, 2006
	Versión: 1.0 - OJB
<i>Comité de Bioseguridad del</i> <i>INDICASAT</i>	

CUARTO DE:

- Vidrería Limpia y en su lugar.
- Basura rotulada y desechada.
- Piso seco.
- Mesas limpias, libres de reactivos, materiales, otros insumos.
- Vasijas de puntas limpias.
- Vidrería rota dentro de su caja.
- Estantes ordenados.
- Limpieza del destilador (Coordinar con el encargado).
- Cámaras de electroforesis limpias.
- Geles expuesto a luz UV por 5 minutos y desechados adecuadamente.
- Nevera ordenada.

Observaciones: _____

INSTRUCCIONES

Escribir el nombre del cuarto (Lavado, Pre-PCR, Post-PCR, extracción de DNA, Lab. 7, Cuarto de Microscopios, Cuarto de Cultivo, Virus, Bacterias, Secuenciación).

Poner un gancho por cada tarea realizada. Poner N/A cuando no aplica al área designada.

En caso de encontrar alguna no conformidad, anotarlo en observaciones y notificarlo verbalmente al encargado de Bioseguridad.

Por favor entregar este informe al encargado de Bioseguridad cada viernes a las 3:30 pm, impreso y firmado por el responsable.

Firma: _____

Fecha: _____

Registro 10 Registro de Asistencia a Reuniones o notificación	Fecha: Diciembre, 2006
	Versión: 1.0 - OJB
<i>Comité de Bioseguridad del</i> <i>INDICASAT</i>	

Xxxx
XXXXX

Registro 14 Lista de Verificación de Lectura del Manual de Bioseguridad	Fecha: Agosto, 2005
	Versión: 1.0 - OJB
<i>Comité de Bioseguridad del</i> <i>INDICASAT</i>	Página 46 de 4

Lista de verificación de Lectura y Comprensión del **Manual de Bioseguridad**

Nombre: _____	Verificado por: _____
Posición: _____	Posición: _____
Área de Trabajo: _____	Fecha: _____

Instrucciones: Por favor leer cuidadosamente las preguntas y responder brevemente. Para las preguntas de desarrollo usar letra imprenta. Para las preguntas de escoger la mejor respuesta, poner un gancho al lado de la(s) respuestas seleccionadas. Poner su nombre y fecha a cada página.

LOS RESULTADOS DE ESTA VERIFICACIÓN SERÁN CONFIDENCIALES Y DE USO INTERNO.

INTRODUCCIÓN AL MANUAL DE BIOSEGURIDAD :

1. ¿Tuvo oportunidad de leer el Manual de Bioseguridad y sus anexos?

SI

NO

2. Defina Bioseguridad: _____

USO DE ELEMENTOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN

3. Al trabajar con líquidos biológicos potencialmente contaminados Ud. debe:

a. _____

b. _____

4. Al trabajar con sustancias químicas, ya sean ácidos o bases concentradas Ud. debe:

a. _____

b. _____

5. Las cámaras de flujo laminar se usan al trabajar con

a. _____

Registro 14 Lista de Verificación de Lectura del Manual de Bioseguridad	Fecha: Agosto, 2005
	Versión: 1.0 - OJB
<i>Comité de Bioseguridad del</i> <i>INDICASAT</i>	Página 47 de 4

6. Las Cámaras de extracción de gases se usan al trabajar con

a. _____

7. Al dirigirse del laboratorio hacia áreas de uso común (recepción, cocina, oficinas) Ud. debe:

a. _____

b. _____

PROCEDIMIENTOS EN EL LABORATORIO

8. Al trabajar en el Laboratorio, en las áreas de uso común, describa tres procedimientos básicos

a. _____

b. _____

c. _____

9. Cada vez que utiliza un equipo de laboratorio Ud. debe:

a. _____

b. _____

PREVENCIÓN Y PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ACCIDENTES

10. Conoce Ud. cómo funcionan

Ducha de Ojos

SI

NO

Extintores de incendio

SI

NO

11. Cuántas salidas de emergencia posee el Instituto: _____

NO LO SÉ

Registro 14 Lista de Verificación de Lectura del Manual de Bioseguridad	Fecha: Agosto, 2005
	Versión: 1.0 - OJB
<i>Comité de Bioseguridad del</i> <i>INDICASAT</i>	Página 48 de 4

12. En dónde están ubicadas las salidas de emergencia en el Instituto:

NO LO SÉ

13. En qué ubicación esta el extintor más cercano a su área de trabajo:

NO LO SÉ

14. En qué ubicación se encuentra el botiquín más cercano a su área de trabajo:

NO LO SÉ

15. En caso de que se pinche con material punzo-cortante contaminado, describa brevemente qué procedimiento Ud. seguiría:

NO LO SÉ

16. En caso de un incendio en el Instituto describa brevemente qué procedimiento Ud. seguiría.

NO LO SÉ

ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS Y REACTIVOS

17. Qué significa MSDS _____

Registro 14 Lista de Verificación de Lectura del Manual de Bioseguridad	Fecha: Agosto, 2005
	Versión: 1.0 - OJB
<i>Comité de Bioseguridad del</i> <i>INDICASAT</i>	Página 49 de 4

18. Los recipientes grandes de sustancias cáusticas e inflamables se deben almacenar en

19. Todos los recipientes de los productos químicos preparados en el laboratorio deben estar _____ indicando _____,

_____, _____ y

_____.

20. Describa brevemente qué procedimiento seguiría Ud. en caso de un derrame de ácido clorhídrico.

21. Describa brevemente las medidas de seguridad y de urgencia en el manejo de Nitrógeno líquido.

PUEDE ESCRIBIR CUALQUIER OBSERVACIÓN QUE CONSIDERE PERTINENTE
DETRÁS DE ESTA PÁGINA. **GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN**

SOLO PARA USO DEL OFICIAL DE BIOSEGURIDAD

EVALUACIÓN:

Registro 14 Lista de Verificación de Lectura del Manual de Bioseguridad	Fecha: Agosto, 2005
	Versión: 1.0 - OJB
<i>Comité de Bioseguridad del</i> <i>INDICASAT</i>	Página 50 de 4

- Excelente (19 o más respuestas correctas, 90%)
- Buena (16 respuestas correctas, 80%)
- Mínima (14 respuestas correctas, 70%)
- Menos de mínima (12 o menos respuestas correctas, 60%)

ÁREAS A REFORZAR DEL PARTICIPANTE

- INTRODUCCIÓN AL MANUAL DE BIOSEGURIDAD**
- USO DE ELEMENTOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN**
- PROCEDIMIENTOS EN EL LABORATORIO**
- PREVENCIÓN Y PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ACCIDENTES**
- ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS Y REACTIVOS**
- OTRAS** _____

Acciones correctivas a ser tomadas

--

Firma del Oficial de Bioseguridad: _____

Fecha: _____