

Universidad de Puerto Rico
UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO EN CAYEY
Oficina de Salud, Seguridad
Ocupacional y Protección Ambiental

PROGRAMA PARA EL MANEJO DE EXPOSICION
OCUPACIONAL A PATOGENOS TRANSMITIDOS POR SANGRE
29 CFR PARTE 1910.1030



AGOSTO 2006

PROGRAMA PARA EL MANEJO DE EXPOSICION
OCUPACIONAL A PATOGENOS TRANSMITIDOS POR SANGRE
29 CFR PARTE 1910.1030
(Revisión año 2006)

I. Introducción

La Oficina Federal de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) ha emitido unas normas a observar con relación a la transmisión de agentes patógenos a través de la sangre y otros fluidos corporales. La oficina estatal del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos (OSHAPR) la ha adoptado. Por esta razón, toda persona que tenga exposición ocupacional a la sangre o cualquier otro material potencialmente infeccioso queda cubierto bajo esta norma.

II. Base Legal

Este documento se fundamenta en las disposiciones del código federal 29 CFR Parte 1910.1030, conocido como Regla Final: Exposición Ocupacional a Patógenos Transmitidos por Sangre emitido por la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional del Departamento del Trabajo.

III. Aplicación

Este programa aplica a toda persona expuesta ocupacionalmente a sangre u otro material potencialmente infeccioso, según definido.

IV. Definiciones

- A. Empleado – persona que trabaja o maneja el material, se incluye a los estudiantes.
- B. Supervisor – persona a cargo de la operación en la cual se prevee o existe el riesgo de contaminación puede ser el profesor o técnico de laboratorio.
- C. Contaminado - presencia o la presencia razonablemente prevista de sangre u otros materiales potencialmente infecciosos en un artículo o superficie con el que una persona podría tener contacto.

- D. Controles de Ingeniería - controles que aíslan o remueven el riesgo de patógenos transmitidos por sangre en el lugar de trabajo; sustancias químicas para remover, inactivar o destruir patógenos transmitidos por la sangre en una superficie o artículo hasta el punto en que ya no son capaces de transmitir partículas infecciosas y la superficie o el artículo se encuentra en estado seguro para su manejo, uso o desecho.
- E. Desperdicio Regulado - sangre líquida o semilíquida u otros materiales potencialmente infecciosos; artículos contaminados que podrían despedir sangre u otros materiales potencialmente infecciosos en estado líquido o semilíquido si se comprimen; objetos con costras de sangre seca u otros materiales potencialmente infecciosos que tengan la capacidad de liberarlos durante su manejo; objetos cortantes contaminados y desechos patológicos y microbiológicos que contienen sangre u otros materiales potencialmente infecciosos.
- F. Incidente de exposición - contacto específico de ojo, boca, membrana mucosa, piel no intacta o parenteral con sangre u otros objetos potencialmente infecciosos que resultan del cumplimiento de los deberes de un empleado. Este debe ser reportado.
- G. Equipo de protección personal - vestimenta o equipo especializado que usa el empleado para protegerse de un riesgo. Ropa de trabajo general, por ejemplo: uniformes, pantalones, camisas o blusas que no tienen la función de proteger contra un riesgo no se considerarán como equipo de protección personal.
- H. Esterilizar - Uso de procedimientos físicos o químicos para eliminar toda vida microbiológica incluyendo endosporas altamente resistentes.
- I. Exposición ocupacional - contacto razonablemente a través de piel, ojo, membrana mucosa o parenteral, con sangre u otros materiales potencialmente infecciosos que pueden resultar del cumplimiento de los deberes de un empleado.
- J. Instalación de lavado de las manos - instalación que provee una fuente adecuada de agua potable, jabón y toallas desechables o máquinas de aire caliente para el secado de manos.
- K. VHB - virus de la Hepatitis B.
- L. HCV – virus de la Hepatitis C.
- M. HIV - virus de la Inmunodeficiencia Humana.

- N. Individuo originario - cualquier individuo, vivo o muerto, cuya sangre u otros materiales potencialmente infecciosos pueden ser fuentes de exposición ocupacional para el empleado y es fuente de la contaminación.
- O. Laboratorio de investigación - laboratorio que produce o utiliza cantidades de HIV o VHB pero no en los volúmenes encontrados en los centros de producción. Laboratorio que utiliza sangre u otros materiales potencialmente infecciosos.
- P. Objetos cortantes - cualquier objeto contaminado que puede penetrar la piel, incluyendo pero no limitando a agujas, escarpelos, cristales rotos, tubos capilares y puntas expuestas de alambres dentales.
- Q. Otros materiales potencialmente infecciosos - los siguientes fluidos del cuerpo: semen, secreciones vaginales, fluido cerebroespinal, líquido sinovial, fluido pleural, fluido pericárdico, fluido peritoneal, fluido amniótico, saliva en procedimientos dentales, cualquier fluido del cuerpo que esté visiblemente contaminado con sangre y todos los fluidos del cuerpo en situaciones donde resulte difícil o imposible diferenciar entre ellos. Cualquier tejido u órgano no fijado que no sea piel intacta de un humano vivo o muerto. Células, cultivos de células, tejidos u órganos que contengan HIV; medios de cultivos o soluciones que contengan HIV o VHB y sangre, órganos u otros tejidos de animales experimentales infectados con HIV, HCB o VHB.
- R. Parenteral - perforación de membranas mucosas o de la piel por medio de eventos como pinchazos de agujas, mordeduras humanas, cortaduras, quemaduras y abrasiones.
- S. Patógenos transmitidos por sangre (PTS) - virus y microorganismos patogénicos que están presentes en sangre humana y que pueden causar enfermedades en los humanos. Estos patógenos incluyen pero no se limitan al VHB, HCB y HIV.
- T. Prácticas seguras de trabajo - controles para reducir la probabilidad de exposición alterando la manera que se lleva a cabo una tarea.
- U. Precauciones universales - enfoque para controlar infecciones. De acuerdo a este concepto toda sangre humana y ciertos fluidos corporales se manejan como si efectivamente estuviesen infectados con HIV, HCB, VHB y otros patógenos transmitidos por sangre.
- V. Profesional con licencia para el cuidado de la salud - una persona que legalmente está autorizada para ejercer una profesión relacionada con la salud y que está capacitada para realizar las actividades requeridas para la vacunación contra VHB y evaluación y seguimiento de post-exposición. El profesional en este caso será un médico o enfermera graduada.

- W. Ropa contaminada para lavar - ropa para lavar que se ha ensuciado con sangre u otros materiales potencialmente infecciosos o que puede contener objetos filosos o partes cortantes.
- X. Sangre - significa sangre humana, componentes de sangre humana y productos hechos de sangre humana.
- V. Plan de Control de Exposición
- A. Es diseñado para eliminar o minimizar la exposición del empleado y los estudiantes. Habrá una copia de este plan accesible en cada área de trabajo los empleados (29 CFR 1910.20 [e]).
- B. Se preparará una lista con todas las clasificaciones de trabajo que tengan exposición ocupacional donde se hace un desglose de todas las tareas y procedimientos relacionados con la exposición ocupacional. Estos se deben examinar, mantener y reemplazar regularmente para asegurar su efectividad.
- VI. Métodos de cumplimiento para reducir el riesgo de exposición
- A. Administración del Programa
- Los siguientes grupos tendrán responsabilidades dentro del programa:
1. Directores de Departamento – son responsables de asegurar que su departamento está en cumplimiento con la Norma de Patógenos Sanguíneos.
 2. Miembros de la facultad, investigadores principales o supervisores de laboratorios – son responsables de asegurar que los requisitos y procedimientos delineados en el Plan de Control de Exposición son apropiados a las áreas de trabajo individuales, y se lleven a cabo.
 3. Empleados – son responsables de informar las exposiciones a sus supervisores y cumplir con todos los componentes de Plan de Control de Exposición.
 4. Directores de servicios de salud a estudiantes o de la Clínica de Salud para empleados (si ésta existe) – son responsables de proveer inmunizaciones, evaluaciones post exposición y seguimiento, y mantener los expedientes médicos de los empleados expuestos.
 5. La Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental en coordinación con la Oficina de Calidad Ambiental, Salud,

Seguridad Ocupacional (CASSO) de la Administración Central – serán responsables de evaluar la implantación del Plan de Control de Exposición. Esto incluye coordinar esfuerzos de cumplimiento, servir de asesores a los departamentos en el proceso de implantación, evaluar las prácticas de trabajo y el equipo de protección personal, proveer materiales educativos a los departamentos, adiestrar y mantener registros de adiestramiento a empleados y del monitoreo médico.

B. Controles administrativos y prácticas de trabajo

1. Se tomarán las precauciones universales para evitar contacto con sangre u otros materiales potencialmente infecciosos. Se partirá de la idea de que todos los fluidos del cuerpo son materiales potencialmente infecciosos.
2. Se requiere el uso de guantes, batas, mascarillas o protector para la cara y gafas de seguridad mientras se maneja fluidos corporales.
3. Se requiere la participación en adiestramientos de todo empleado que en sus tareas maneje o trabaje con fluidos corporales.
4. Se proveerá vacunación Hepatitis B libre de costo a los empleados que lo requieran.
5. Los supervisores serán responsables de instruir y verificar que los empleados se laven las manos inmediatamente o lo más pronto posible luego de remover los guantes o cualquier otro equipo de protección personal.
6. El director de departamento o el supervisor será responsable de que se le informe por escrito a todos los empleados afectados, el representante de servicio y/o manufacturero la información relacionada al estado de contaminación de una pieza de equipo, de manera que se tomen las debidas precauciones antes de darle servicio.
7. El personal de la Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental colaborará en la coordinación de los adiestramientos, las inspecciones y las auditorias.

C. Controles de ingeniería y prácticas de trabajo

1. Se utilizarán controles de ingeniería y prácticas seguras de trabajo para eliminar o minimizar la exposición de los empleados. Estos controles se deben eliminar, mantener y reemplazar regularmente para asegurar su efectividad.

2. Los controles de ingeniería se examinarán cada 6 meses (auditorías) y se les dará mantenimiento mensual. Se reemplazarán siguiendo un itinerario regular para asegurar su efectividad. Se llevará un registro de las intervenciones con los equipos de control de ingeniería. Las auditorías las realizará personal adiestrado de la Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental.
3. Se proveerán en los lugares de trabajo donde se ha identificado el riesgo de exposición estaciones para lavado de mano (en los laboratorios y la Oficina de Servicios Médicos) y cuando no sea posible, el Almacén en Recursos Físicos proveerá un antiséptico junto con papel toalla o toallas antisépticas desechables. Cuando se usen antisépticos para las manos se lavarán con agua y jabón tan pronto sea posible.
4. Los empleados y estudiantes se lavarán las manos tan pronto se quiten los guantes u otro equipo de protección personal.
5. Los empleados y estudiantes se lavarán con agua y jabón o con un chorro de agua en cualquier área de la piel que haya entrado en contacto con sangre u otro material potencialmente infeccioso. Esto se reportará como un incidente de exposición a la Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental.
6. Aguja contaminada y otros objetos cortantes contaminados no se doblarán, no se volverán a tapar o extraer a menos que tal acción sea necesaria debido a un procedimiento específico. Cuando sea necesario tapar o extraer agujas contaminadas del depósito se hará por medio de un aparato mecánico. Las agujas y jeringuillas que se utilizarán en la Oficina de Servicios Médicos serán del modelo auto-encapsulado.
7. Los objetos cortantes que se han contaminado y son reutilizables se colocarán en envases apropiados para ser procesados inmediatamente o lo antes posible. Estos envases serán: resistentes a pinchazos, a prueba de escapes, a gotereo y deben ser etiquetados o codificados por colores como equipo contaminado, maneje con extremo cuidado.
8. Comer, beber, fumar, aplicarse lápiz o bálsamo labial (cosméticos) y manejar lentes de contacto está prohibido en las áreas de trabajo donde existe la posibilidad de exposición ocupacional a patógenos transmitidos por sangre como está indicado en los rótulos instalados.

9. Las comidas y bebidas no se guardarán en los refrigeradores, congeladores, tablillas, gabinetes, áreas de trabajo, sobre mostradores y banquetas donde estén presentes sangre u otros materiales potencialmente infecciosos. Esta es una práctica regular de todos los laboratorios.
10. Todos los procedimientos que involucren sangre, fluidos corporales u otros materiales potencialmente infecciosos se efectuarán de manera tal que se lleve al mínimo la posibilidad de que ocurran derrames, salpicaduras y se generen gotas de estas sustancias.
11. Está prohibido pipetear o succionar sangre u otros materiales potencialmente infecciosos con la boca, siempre utilice un pipetero.
12. Las muestras de sangre u otros materiales potencialmente infecciosos se colocarán en un envase que no permita escapes durante su obtención, manejo, procesamiento, almacenaje, transporte o embarque.
13. El equipo que pueda contaminarse con sangre u otros materiales potencialmente infecciosos será examinado y descontaminado antes y después de usarlo al igual que antes de darle mantenimiento. Cuando esta descontaminación no sea posible, se le colocará una etiqueta fácilmente observable detallando las regiones del equipo que permanecen contaminadas. El encargado del equipo (técnico de laboratorio) se asegurará de que esta información llegue a todos los empleados afectados y al representante de servicio.
14. Si el envase se contamina en el exterior, el envase primario debe colocarse dentro de un segundo envase para evitar filtraciones durante el manejo, procesamiento, almacenamiento, transportación o embarque. Este segundo envase debe estar rotulado o identificado de acuerdo al color que requiere la reglamentación. También se utilizarán envases secundarios cuando el espécimen pueda perforar el envase primario.
15. Se recomienda que las instalaciones para lavado de ojos se ubiquen utilizando aditamentos a los fregaderos disponibles si es necesario.
16. Los especímenes de sangre o material infeccioso deben rotularse con el símbolo internacionalmente reconocido y la palabra bioriesgo (Biohazard).

D. Disponibilidad del Plan de Control de Exposición

El Plan de Control de Exposición estará disponible en todo momento para los empleados. Esto ayudará a lograr una mejor participación. El Plan de Control de Exposición estará disponible en los siguientes lugares:

- Oficina de Supervisores donde haya empleados en categorías de exposición
- Oficinas de investigadores o directores de laboratorios
- Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental
- Oficina de Servicios Médicos
- Laboratorios de investigación

E. Determinación de Exposición

El riesgo de exposición ocupacional de los empleados se determinará por el método a seguir:

1. Preparar lista de todas las posiciones de trabajo/títulos del puesto en los cuales **todos** los empleados tienen exposición ocupacional (Forma 1) 1910.1030-001.
2. Lista de todas las posiciones de trabajo/títulos del puesto en los cuales algunos de los empleados tiene exposición ocupacional (Forma 2) 1910.1030-003.
3. Listado de todas las tareas y procedimientos o grupos de tareas y procedimientos relacionados entre sí en las cuales ocurre exposición ocupacional y las que se ejecutan por empleados en las clasificaciones arriba indicadas (Forma 3) 1910.1030.

La determinación de exposición no tendrá en cuenta el uso de equipo de protección personal. Los empleados clasificados en las categorías de exposición ocupacional están protegidos por la Norma de Patógenos de la Sangre.

FORMA 1910.1030-001

Universidad de Puerto Rico en Cayey

Nota: Esta lista se prepara en cumplimiento con la Norma de Patógenos de la Sangre de la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA, siglas en inglés) del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos (29 CFR 1910.1030).

Posiciones de Trabajo/Títulos de Puestos en los que todos los empleados tienen exposición ocupacional		
POSICIÓN/PUESTO	FACULTAD O DEPARTAMENTO	COMENTARIOS
• Técnicos de laboratorio	Biología	
• Técnicos de laboratorio	Química	
• Técnicos de laboratorio	Mate-Física	
• Doctor en Medicina	Servicios Médicos	
• Enfermera	Servicios Médicos	
• Paramédicos	Actividades Culturales	
• Personal primeros auxilios y respuesta primaria	UPR-Cayey	Personal bajo contrato
• Secretaria	Servicios Médicos	
• Todo personal que trabaje con equipo en el que exista riesgo de cortadura y exposición a sangre		

Preparado por: Félix M. Velázquez Soto Posición: Director O. S. S. O. P. A.

Aprobado por: Director Oficina de Recursos Humanos: _____

Fecha: marzo de 2006

FORMA 1910.1030-002

Universidad de Puerto Rico en Cayey

Nota: Esta lista se prepara en cumplimiento con la Norma de Patógenos de la Sangre de la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA, siglas en inglés) del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos (29 CFR 1910.1030).

Posiciones de Trabajo/Títulos de Puestos en los que algunos de los empleados tienen exposición ocupacional		
POSICIÓN/PUESTO	FACULTAD O DEPARTAMENTO	COMENTARIOS
• Conserjes	División Recursos Físicos	
• Area Verde	División Recursos Físicos	
• Plomero	División Recursos Físicos	
• Profesores	Departamento de Biología	
• Guardia Universitaria		

Preparado por: Félix M. Velázquez Soto Posición: Director O. S. S. O. P. A.

Aprobado por: Director Oficina de Recursos Humanos: _____

Fecha: marzo 2006

FORMA 1910.130-003

Universidad de Puerto Rico en Cayey

Nota: Esta lista se prepara en cumplimiento con la Norma de Patógenos de la Sangre de la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA, siglas en inglés) del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos (29 CFR 1910.1030).

Grupos de Tareas y Procedimientos íntimamente relacionadas en las cuales puede ocurrir exposición ocupacional y que son ejecutadas por empleados en las posiciones de trabajo identificadas en las FORMAS 1910.1030-001 Y 002._

TAREAS/ PROCEDIMIENTOS CON EXPOSICIÓN OCUPACIONAL	FACULTAD / DEPARTAMENTO	COMENTARIOS
Limpieza de baño Manejo de basura Primeros auxilios Limpieza de laboratorio Procedimiento de laboratorio Jardinería Operaciones de Emergencia Control de Plagas Servicios Médicos	Guardia Universitaria	Incisión y escisión de tejidos, administración de inyecciones, administración de solución intravenosa, examen rectal, ginecológico, oral y nasal, tasa de muestras de sangre, terapia respiratoria, curaciones de heridas.

Preparado por: Félix M. Velázquez SotoPosición: Director O. S. S. O. P. A.Aprobado por: Director Oficina de Recursos Humanos: Srta. Ana Milagros CarpenaFecha: marzo 2006

E. Equipo de Protección Personal (EPP)

1. Se le proveerá equipo de protección personal a todo empleado que esté a riesgo de exposición. Este equipo se considerará apropiado si no permite que la sangre u otros materiales potencialmente infecciosos pasen a través o lleguen hasta la ropa de calle, vestimenta de trabajo, ropa interior, piel, ojos, boca u otras membranas mucosas bajo condiciones normales de uso y por el tiempo que se use el equipo de protección personal. Se considera equipo de protección personal: los guantes, la bata, las gafas, entre otros.
2. El supervisor se asegurará que el empleado utilice el equipo de protección personal apropiado y esté disponible en el lugar de trabajo en las tallas apropiadas o que se les entregue a los empleados. Guantes hipoalergénicos, los forros de guantes, guantes sin talco o cualquier otra alternativa similar estará disponible para los empleados que sean alérgicos a los guantes que normalmente se proveen.
3. El empleado será responsable de limpiar, desinfectar y mantener en buenas condiciones el equipo de protección personal asignado.
4. El patrono y el supervisor inspeccionará y desechará el equipo de protección personal deteriorado y que represente riesgo al empleado.
5. El patrono ordenará la reparación del equipo de protección personal que tenga desperfecto según sea necesario para mantenerlo funcionando efectivamente y si esto no es posible lo sustituirá por uno nuevo.
6. Todo equipo de protección personal se removerá antes de salir del área de trabajo.
7. Cuando se quite el equipo de protección personal lo colocará en un área aprobada o en un envase para almacenaje, lavado, descontaminación o disposición.
8. Usará guantes, cuando se anticipe razonablemente, cuando las manos puedan entrar en contacto con membranas mucosas o piel rota (no intacta), con sangre, u otros materiales potencialmente infecciosos, cuando se efectúen procedimientos de acceso vascular y cuando se manejen o toquen objetos o superficies contaminadas y durante la prestación de servicios de primeros auxilios o clínicos.

9. Los guantes desechables serán reemplazados tan pronto como sea práctico al contaminarse o tan pronto o de inmediato o como sea posible si se han rasgado, pinchado o cuando su capacidad para funcionar como barrera se comprometa.
 10. Los guantes desechables no se lavarán o descontaminarán para volver a usarlos bajo ninguna circunstancia.
 11. Los guantes reusables podrán ser descontaminados para volverlos a usar si la integridad del guante no está comprometida. Se descartarán si se rasgan, agrietan, perforan, descascaran o exhiben otras señales de deterioro o cuando su capacidad para funcionar como barrera esté comprometida.
 12. Las máscaras, la protección ocular, los protectores faciales, las gafas para proteger los ojos con escudos laterales sólidos o protectores faciales largos, se usarán cada vez que se puedan producir salpicaduras, derrames o rebotes de sangre u otros materiales potencialmente infecciosos que puedan alcanzar ojos, nariz o boca.
 13. Las batas, los delantales y otras vestiduras protectoras se usarán en situaciones de exposición ocupacional. El tipo y las características dependerán de la tarea y el grado de riesgo de exposición previsto o anticipado.
 14. Los gorros y mascarillas y/o protectores de zapatos/botas se usarán en situaciones en las que provea razonablemente contaminación abundante.
 15. Si penetra sangre u otro material potencialmente infeccioso en una prenda de vestir, la misma debe descontaminarse de inmediato o tan pronto sea posible, así como en parte del cuerpo que se contaminó con agua y jabón, separado de la otra ropa.
 16. Las mascarillas, en combinación con protección para los ojos tales como antiparras (goggles) o espejuelos con guardas laterales sólidas, o caretas hasta la barbilla, deben usarse cuando se anticipa razonablemente que ocurrirán salpicaduras, aerosoles o derrames, o que se generarán gotas de sangre u otro material potencialmente infecciosos que pueden contaminar los ojos, nariz o boca.
- F. Orden y limpieza
1. El supervisor se asegurará de que el lugar de trabajo se mantenga en condiciones limpias y libres de bioriesgos por lo

que establecerá un itinerario escrito para la limpieza. La limpieza de instalaciones se programará e implantará siguiendo métodos de descontaminación basado en la localización, tipo de superficie a ser limpiada, tipo de sucio o contaminación que presenta, tareas y procedimientos que se realizan en el área.

2. Todo equipo, ambiente y superficie de trabajo se limpiará y descontaminará después de trabajar en ella con sangre u otros materiales potencialmente infecciosos.
3. Las superficies de trabajo contaminadas serán descontaminadas con un desinfectante apropiado después de completar los procedimientos, inmediatamente o tan pronto como sea posible. También se limpiarán inmediatamente cuando las superficies estén seriamente contaminadas o luego de ocurrir cualquier salpicadura de sangre u otros materiales potencialmente infecciosos y al final del turno de trabajo si la superficie pudo haberse contaminado desde la última vez que se limpió.
4. Las cubiertas protectoras de superficie y equipo como papel plástico o de aluminio o papel absorbente impermeable se reemplazarán lo antes posible cuando se encuentren contaminados o al terminar el turno de trabajo si se han contaminado.
5. Todo barril, cubo, lata y envases similares que se intenten volver a usar y que posiblemente estén contaminados con sangre u otros materiales potencialmente infecciosos serán inspeccionados y descontaminados inmediatamente o lo antes posible.
6. Toda cristalería rota que pueda estar contaminada se recogerá y limpiará usando métodos mecánicos como cepillos, recogedores, tenazas o pinzas; nunca use las manos directamente.

VI. Desperdicios reglamentados: Manejo y disposición

- A. Los objetos cortantes se desecharán inmediatamente dentro de envases que se puedan cerrar, resistentes a perforaciones, resistentes a escapes por los lados y el fondo y etiquetados por colores. El envase estará fácilmente accesible para el personal y localizado tan cerca como sea posible al área donde se están utilizando los objetos cortantes. Se mantendrá en posición vertical mientras se esté usando y se reemplazará rutinariamente. No se permitirá que se sobrellenen.

- B. Cuando se transporten envases con objetos cortantes contaminados se cerrará inmediatamente antes de su traslado y se colocará en un envase secundario si es posible que ocurra filtraciones o derrames. Este envase secundario cumplirá con los mismos requisitos que el primario.
- C. Los envases de depósito para uso repetido no se abrirán, vaciarán o limpiarán manualmente ni de ninguna manera que exponga al empleado al riesgo de una lesión percutánea.
- D. Todo desperdicio reglamentado se colocará en un envase y se manejará de igual modo que los objetos cortantes contaminados.
- E. El desecho de todo desperdicio reglamentado se hará según estipulado en el Programa de Desperdicios Biomédicos.

VII. Lavandería

- A. La ropa para lavar que esté contaminada se manipulará con un mínimo de agitación. Esta ropa se colocará en bolsas plásticas o en un envase en la misma área donde se utilizó y no se segregará o enjuagará en el laboratorio o lugar de uso.
- B. La ropa que se envía a lavar se hará en una bolsa o envase codificado por colores. Si la ropa está mojada o representa una posibilidad razonable de que se escapen contaminantes se colocará en bolsas que eviten los escapes y en envases que no absorben fluidos.
- C. El envase llevará una rotulación que advierta el posible riesgo y el manejo adecuado.
- D. El patrono se asegurará que el empleado que maneja la ropa contaminada use guantes y el equipo de protección personal que garantice su seguridad ocupacional.
- E. No lave la ropa contaminada junto a ropa que no lo está.

VIII. Laboratorios de investigación

A. Prácticas microbiológicas

Todo desperdicio reglamentado será incinerado o descontaminado utilizando un autoclave o método reconocido como efectivo para destruir patógenos transmitidos por sangre. Se dispondrá todo material contaminado o los desperdicios a través de una campaña especializada para esto.

B. Prácticas especiales

1. Las puertas del laboratorio permanecerán cerradas cuando el trabajo involucre sangre y otros materiales potencialmente infecciosos.
2. Los materiales que se van a descontaminar en un lugar separado al área de trabajo se colocarán en un envase duradero, resistente a escapes, etiquetado o codificado por colores previo a su remoción del área de trabajo.
3. El acceso al área de trabajo será limitado a personal autorizado. Se establecerán políticas y procedimientos por escrito mediante los cuales se establezca qué personal está autorizado, los requisitos de entrada y los procedimientos de ingreso y egreso. La persona a cargo preparará la política y el procedimiento para el laboratorio específico, de acuerdo a los bioriesgos presentes.
4. Cuando materiales potencialmente infecciosos o animales infectados estén presentes en el área de trabajo, un letrero de advertencia de riesgo que incorpore el símbolo universal de riesgo biológico se fijará en todas las puertas de acceso.
5. Toda actividad que involucre materiales potencialmente infecciosos se conducirá en campanas de seguridad biológica y otros aparatos de contención.
6. Las batas de laboratorio, los delantales, las chaquetas de laboratorio, uniformes u otras vestiduras protectoras apropiadas se usarán en las áreas de trabajo y se lavarán separado de todo.
7. Se requerirá el uso de guantes desechables para el manejo de todo material potencialmente infeccioso o contaminado.
8. Todo desperdicio de las áreas de trabajo y cuartos de animales, antes de ser desechados será incinerado o descontaminado por un método efectivo para la destrucción de cualquier patógeno.
9. Las bombas y líneas de vacío se protegerán con trampas que contengan líquido desinfectante y filtros de alta eficiencia para particulados aéreos (H. E. P. A.) o filtros equivalentes. Se debe desarrollar un proceso de mantenimiento y vigilancia.
10. Aguja hipodérmica y jeringuilla se usarán únicamente para inyecciones parenterales y para extraer fluidos de animales de laboratorio. Se usarán solo jeringuillas desechables. Se tomarán

precauciones extremas al manipular agujas y jeringuillas. No se doblarán, cortarán, retaparán o removerán de la jeringuilla las agujas luego de haberlas usado. Toda jeringuilla usada se colocará en un envase resistente a perforaciones para descontaminarlas y desecharlas.

11. El personal del laboratorio debe estar adiestrado para el manejo de toda salpicadura o derrames y deben tener a la mano el equipo adecuado para trabajar con materiales potencialmente infecciosos.
12. Un derrame o accidente que resulte en un episodio de exposición se informará al Supervisor o Director y a la Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental.
13. Se preparará un manual de seguridad biológica y se actualizará al menos anualmente. El personal será notificado de riesgos potenciales, se les exigirá leer instrucciones prácticas, los procedimientos y se les ordenará seguirlos al pie de la letra.

IX. Equipo de contención

- A. Se usarán gabinetes de seguridad biológica certificados (Clase I, II, \leq III) y se utilizarán con otras combinaciones de protección personal o aparatos de contención física como lo son: ropa protectora especial, respiradores, centrífugas con cubetas aseguradas y rotores sellados; jaulas de animales con gaveta de contención.
- B. Se usará para todas las actividades con otros materiales potencialmente infecciosos que representan riesgo de exposición a gotas, salpicaduras, derrames o aerosoles.
- C. Se certificarán los gabinetes de seguridad biológica al momento de instalarlos y cada vez que se muevan de sitio o al menos anualmente. La certificación la prepara una compañía externa.

X. Instalaciones dentro de los laboratorios

- A. Cada laboratorio contará con una estación de lavado de manos con jabón, papel toalla; una ducha y estación de lavado de ojos con agua potable.
- B. Se tendrá al menos un autoclave para esterilizar y descontaminar desperdicios reglamentados.
- C. Las áreas de trabajo estarán separadas de las áreas abiertas al tráfico libre dentro del edificio.

- D. Las superficies de puertas, paredes, pisos y techos en el área de trabajo serán lisas e impermeables para que se puedan limpiar fácilmente.
 - E. Se proveerá un sistema de ventilación por conductos de extracción de aire. El aire extraído no se volverá a poner en circulación en ningún área del edificio. Este sistema creará una corriente direccional de aire dirigida hacia el área de trabajo a través del área de la entrada no contaminadas.
- XI. Programa de vacunación contra VHB (contra Hepatitis B)
- A. El patrono tendrá disponible para todos los empleados que tienen riesgo ocupacional las vacunas contra VHB y la evaluación post-exposicional y su seguimiento.
 - B. Esto será sin costo alguno para el empleado.
 - C. Será ofrecida en un tiempo y lugar razonable.
 - D. Será administrada por un médico licenciado, o bajo su supervisión en la Oficina de Servicios Médicos y de la Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Personal.
 - E. El empleado recibirá un adiestramiento previo a la vacunación. Este lo proveerá la Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental.
 - F. Se requerirá que todo nuevo empleado contratado reciba la vacunación previo a iniciar su trabajo si las tareas que va a realizar lo ponen a riesgo de exposición al VHB.
 - G. Si el empleado declina inicialmente la vacuna contra VHB, pero en fecha posterior cambia de parecer y todavía está cubierto por la norma, el patrono le facilitará la vacuna en ese momento.
 - H. La Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental se asegurará de que los empleados que declinan aceptar la vacuna contra VHB firmen la declaración de declinación a la vacunación.
 - I. Luego de reportarse un caso de exposición, la Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental inmediatamente pondrá a la disposición del empleado afectado un examen médico confidencial y el seguimiento. Para referir al empleado se le enviará al médico documentación de la(s) ruta(s) de exposición y las circunstancias bajo las cuales el episodio ocurrió. Se tendrá una identificación y documentación del individuo originario. La sangre del individuo originario se someterá a pruebas tan pronto sea posible y luego de que se tenga su consentimiento

escrito para poder determinar si es portador de HIV y/o VHB. Si no obtiene el consentimiento, el patrono establecerá que el consentimiento legal requerido no se pudo obtener. Cuando el consentimiento del individuo originario no esté legalmente ordenado, la sangre del individuo (si está disponible) se someterá a pruebas y los resultados se documentarán.

Cuando se tenga conocimiento de que la sangre del individuo originario está infectada con HIV o VHB no hay necesidad de volver a confirmar el estatus del HIV o VHB.

Los resultados de las pruebas del individuo originario se informarán al empleado expuesto a la vez que será informado sobre leyes y reglamentos relativos a la divulgación de información acerca del estatus e identidad del individuo. Aunque no se proveerá la identidad del individuo originario.

XII. Empleado expuesto a sangre y material potencialmente infeccioso

- A. Se extraerán muestras de la sangre del empleado expuesto tan pronto sea posible y se harán las pruebas de HIV y VHB, luego de obtenido su consentimiento y de ofrecerle consejería y orientación adecuada.
- B. Si el empleado consiente a la extracción de una muestra de su sangre pero no acepta que se le haga la prueba serológica para HIV, la muestra se preservará por un período no menor de 90 días. Si dentro de estos 90 días el empleado accede a que se hagan las pruebas, se harán tan pronto sea posible.
- C. Se le brindará profilaxis de post-exposición cuando esté médicamente indicada.
- D. La Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental se asegurará que el profesional de la salud que está evaluando al empleado que ha tenido un episodio de exposición tenga una copia de la norma, una descripción de los deberes del empleado expuesto según se relacionen con el episodio de exposición, documentación de la ruta de exposición y circunstancias bajo las cuales ocurrió, resultados de las pruebas del individuo originario (si están disponibles). Debe tener todos los expedientes médicos relativos al tratamiento apropiado del empleado, incluyendo estatus de inmunizaciones de las que sea responsabilidad de la Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental conservar registros.
- E. La Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental deberá obtener y proveer al empleado de una copia escrita de la opinión del profesional de la salud que evaluó al empleado en un periodo de 15 días de terminada la evaluación o en un período razonable dependiendo del proveedor.

- F. En la evaluación post-exposición y seguimiento se indicará que ha informado al empleado acerca de los resultados de la evaluación y además se le habló de cualquier condición médica derivada de la exposición a sangre u otros materiales potencialmente infecciosos que requiera evaluación y tratamiento adicional.
- G. Cualquier otro hallazgo o diagnóstico permanecerá confidencial y no se incluirá en el informe escrito.

XIII. Comunicación de riesgo a los empleados y estudiantes

- A. Se fijarán etiquetas de codificación de colores y rótulos de advertencia en envases de desperdicios reglamentados, refrigeradores, congeladores y en otros envases utilizados para almacenar, transportar o embarcar que contengan sangre o cualquier otro material potencialmente infeccioso.
- B. Las etiquetas tendrán el símbolo de riesgo biológico y serán color naranja fluorescente o naranja-rojizo con letras y símbolo de color en contraste.
- C. Las etiquetas serán pegadas lo más pronto posible a los envase mediante el uso de pegamento, alambre, cuerda o cualquier otro medio que evite ser removida no deliberadamente.
- D. Las etiquetas se pueden sustituir por bolsas rojas o envases rojos y no son requeridos productos para uso clínico o que estén rotulado con sus componentes.
- E. Todo equipo contaminado tendrá su etiqueta mandatoria.
- F. Los desperdicios reglamentados que hayan sido descontaminados no estarán etiquetados ni codificados por colores.
- G. A la entrada de cada laboratorio habrá un rótulo fluorescente con letras y símbolos en colores contrastantes, con el símbolo de bioriesgo y la siguiente información:
 - 1. Nombre del agente infeccioso
 - 2. Requisitos especiales para entrar
 - 3. Nombre y teléfono del Director del laboratorio o persona encargada.
- H. Se colocarán etiquetas en equipos o sus partes que estén contaminados.

XIV. Información y adiestramiento

- A. La Universidad de Puerto Rico en Cayey a través de su Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental se asegurará de que todos los empleados con exposición ocupacional participen en un programa de adiestramiento que se le brindará libre de costos y durante horas laborables.
- B. El empleado se adiestrará al momento de la asignación inicial en tareas donde pueda ocurrir exposición ocupacional.
- C. Se adiestrará al empleado dentro de 90 días de haber comenzado la norma en efecto.
- D. Se hará un adiestramiento anualmente.
- E. Se le ofrecerá adiestramiento adicional cada vez que, debido a cambios en tareas o procedimientos o adición de nuevas tareas, se afecte la exposición ocupacional del empleado.
- F. Todo adiestramiento se brindará de material apropiado en contenido y vocabulario adecuado al nivel del empleado.
- G. Cuando se le brinda el adiestramiento se incluirá:
 - 1. Copia de la norma y una explicación del patrono sobre el contenido.
 - 2. Una explicación general de los síntomas, modos de transmisión y epidemiología de las enfermedades causadas por patógenos transmitidos por sangre.
 - 3. Explicación del plan de control de exposición del patrono y como puede el empleado conseguir una copia.
 - 4. Explicación de métodos adecuados para poder identificar correctamente tareas y otras actividades que puedan involucrar exposición ocupacional.
 - 5. Uso y limitaciones de los métodos que evitarán o reducirán la exposición. Se explicarán controles de ingeniería, las prácticas seguras de trabajo y equipo de protección personal que le ayudarán a prevenir o reducir el riesgo de exposición. También incluirá la explicación sobre los tipos, uso apropiado, localización, remoción, manejo, de contaminación del equipo de protección personal y los criterios de selección.

6. El patrono explicará sobre la Vacuna contra VHB, su disponibilidad, su seguridad, el método de administrarla y que es libre de costo.
 7. Incluirá información sobre las acciones apropiadas y las personas y procedimientos para el manejo de una exposición ocupacional a sangre o material potencialmente infeccioso o en una emergencia.
 8. Explicación sobre rotulación: contenido, código y uso.
- H. La persona que brinde el adiestramiento deberá tener vasto conocimiento sobre la materia.
- I. El empleado del laboratorio de investigación deberá mostrar dominio en las prácticas, técnicas y operaciones específicas de su área de trabajo respecto al manejo adecuado de riesgos biológicos y en especial patógenos transmisibles por sangre. El Supervisor y el Director de Departamento están obligados a asegurarse que esto sea así.
- J. Si el empleado no tiene experiencia previa en manejo de patógenos humanos se le proveerá un adiestramiento. Las actividades iniciales de trabajo no incluirán el manejo de agentes infecciosos, estas tareas se asignarán según vaya ganando experiencia y demostrando dominio.

XV. Mantenimiento de Registros

- A. La Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental establecerá y conservará de forma confidencial un expediente exacto y preciso para cada empleado con exposición ocupacional de acuerdo con el 29 CFR 1910.20. En el manejo de la información se aplicará la reglamentación del HIPAA.
- B. Este expediente incluirá:
1. Nombre y seguro social del empleado
 2. Copia estatus del empleado en cuanto a inmunizaciones para VHB
 3. Copia resultados de exámenes físicos, pruebas médicas y seguimiento
 4. Todo documento relacionado en el Fondo del Seguro del Estado
 5. La copia del patrono sobre la opinión escrita del médico licenciado
- C. El Director de la Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental se asegurará que el expediente se mantenga confidencial y que

no se divulgue o informe sin el consentimiento escrito del empleado a persona alguna.

- D. La Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental conservará estos expedientes hasta 30 años después que el empleado deje su trabajo en la Universidad de Puerto Rico en Cayey, por la razón que sea.
- E. El registro de los adiestramientos incluirá:
 - 1. Fecha sesiones adiestramientos
 - 2. Contenido o resumen
 - 3. Nombre y cualificaciones de la persona que conduce el adiestramiento
- F. Los registros de adiestramientos se conservarán durante 3 años luego de la fecha en que se efectuó.
- G. La Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental se asegurará de tener estos registros disponibles tan pronto lo solicite el Secretario o el Director del Departamento del Derecho al Trabajo o agencias reguladoras durante una visita de cortesía, inspección o auditoría.
- H. El patrono cumplirá con los requisitos necesarios para la transferencia de registros según dispone el 29 CFR 1910.20 (h)

XVI. Enmiendas

Este programa podrá ser enmendado por recomendaciones del Comité de Salud y Seguridad Ocupacional y a través de la Oficina de Salud, Seguridad Ocupacional y Protección Ambiental. Las enmiendas al programa serán en respuesta a cambios en la reglamentación (29 CFR Parte 1910.1030) que administran las agencias reguladoras:

PROSHO-Puerto Rico Occupational Safety and Health Office
OSHA-Occupational Safety and Health Office
JCA-Junta de Calidad Ambiental - ELA

Las enmiendas reglamentarias serán implementadas a través de orden específica del Rector. Se requerirá la aprobación del Senado Académico cuando en un plazo de cinco años o más el número de enmiendas exceda de tres.

XV. Vigencia

Este Programa de Exposición Ocupacional a Patógenos Transmitidos por Sangre tendrá vigencia inmediata después de su aprobación.

Y para que así conste, expido la presente certificación bajo el sello de la Universidad de Puerto Rico en Cayey, en Cayey, Puerto Rico, hoy día 10 de diciembre de 1998.

Secretaria Ejecutiva
Senado Académico

Aprobado por: *(Refiérase a la Certificación # 47 (1998-99) y Revisión Certificación # 86 (2005-06) del Senado Académico*

Dr. Ram S. Lamba, Rector