

UPR
Universidad de Puerto Rico



UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO
RECINTO DE CIENCIAS MÉDICAS

**PLAN DE CONTROL DE
EXPOSICIÓN A PATÓGENOS
TRANSMITIDOS POR
SANGRE HUMANA**



OFICINA DE CALIDAD AMBIENTAL,
SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL
(CASSO)

OFICINA DE SEGURIDAD EN LABORATORIOS
DE INVESTIGACIÓN
(OSLI)

DECANATO DE ADMINISTRACIÓN



Vanessa M. Rodríguez López, DrPHc, MS, BSIE

Directora

Oficina de Calidad Ambiental, Salud y Seguridad Ocupacional

vanessa.rodriguez12@upr.edu

Tel: 787-758-2525, extensiones: 1054, 1237

Jossian J. Pagán Lisboa, DrPH, MS, CNMT

Director

jossian.pagan@upr.edu

Yolanda Rodríguez Pérez, MS, BS

Oficial de Bioseguridad

yolanda.rodriguez3@upr.edu

Oficina de Seguridad en Laboratorios de Investigación (OSLI)

Tel: 787-758-2525, extensiones: 1687, 1688

Directo: 787-766-3062

Oficina de Seguridad y Vigilancia
787-758-2525 extensiones 7911, 1000, 1001

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Ciencias Médicas
Decanato de Administración
PO Box 365067
San Juan, Puerto Rico 00936-5067

TABLA DE CONTENIDO

Sección 1.	Introducción.....	2
Sección 2.	Propósito	2
Sección 3.	Base Legal	2
Sección 4.	Alcance y Aplicabilidad.....	2
Sección 5.	Objetivos	3
Sección 6.	Administración del Plan	3
Sección 7.	Determinación de Exposición Ocupacional	5
Sección 8.	Comunicación de Riesgo.....	10
Sección 9.	Métodos de Cumplimiento.....	10
Sección 10.	Control de Exposición en Laboratorios de Investigación con VIH y VHB	15
Sección 11	Programa de Inmunización Contra Hepatitis B	16
Sección 12.	Procedimiento Post-Exposición y Seguimiento	17
Sección 13.	Información y Adiestramiento al Personal Expuesto	18
Sección 14.	Mantenimiento de Registros.....	19
Sección 15.	Estudiantes.....	20
Sección 16.	Revisión.....	21
Sección 17.	Referencias.....	22

Sección 1. Introducción:

Las Oficinas de Calidad Ambiental, Salud y Seguridad Ocupacional (CASSO) y Seguridad en Laboratorios de Investigación (OSLI), del Recinto de Ciencias Médicas, han generado este Plan de Control de Exposición a Patógenos Transmitidos por Sangre Humana (PCEPTSH), en cumplimiento con la norma de Exposición Ocupacional a Patógenos Transmitidos por Sangre (29 CFR 1910.1030). Dicha norma ha sido implementada por la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA, por sus siglas en inglés) para proteger a los empleados de los peligros asociados a la exposición ocupacional a microorganismos patogénicos presentes en la sangre humana y otros fluidos corporales, potencialmente infecciosos, eliminando o minimizando la exposición.

El PCEPTSH, establece las normas y procedimientos a emplear para proteger la salud y seguridad de todos los empleados y estudiantes del RCM que por sus funciones y labores de trabajo pudieran estar expuestos a patógenos en sangre humana u otros fluidos corporales potencialmente infecciosos.

Sección 2. Propósitos:

Los propósitos del PCEPTSH son:

1. Minimizar o eliminar la exposición ocupacional de empleados, a sangre u otros materiales potencialmente infecciosos (OMPI), durante el desempeño de sus funciones de trabajo regular, a través de equipos, procedimientos y prácticas de trabajo seguras.
2. Proporcionar capacitación anual a los empleados.

Sección 3. Base legal:

Cumplir con la Norma de Exposición Ocupacional a Patógenos Transmitidos por la Sangre Humana (29 CFR 1910.1030).

Sección 4. Alcance y Aplicabilidad:

El PCEPTSH, aplica a todos los empleados y estudiantes cuyo trabajo envuelva la posible exposición a sangre humana u otros materiales potencialmente infecciosos. *Los materiales infecciosos incluyen pero no se limitan a: líquidos corporales humanos (semen, secreciones vaginales, líquido cerebro-espinal, líquido sinovial, líquido pleural, líquido pericárdico, líquido peritoneal, líquido amniótico, saliva en procedimientos dentales, cualquier líquido corporal visiblemente contaminado con sangre y todos los líquidos corporales en situaciones en las que sea difícil o imposible diferenciar entre estos); cualquier tejido u órgano humano, cultivos de células o tejidos conteniendo virus de inmunodeficiencia humana (VIH), virus de hepatitis B (VHB), virus de hepatitis C (VHC) u otras soluciones como sangre, órganos o tejidos de animales experimentales infectados con VIH, VHB o VHC.*

El plan se establecerá en todas aquellas áreas del RCM y sus facilidades, donde pueda existir un riesgo de exposición a patógenos transmitidos por la sangre, asignando las responsabilidades pertinentes a la administración, empleados y estudiantes para el cumplimiento de este.

¹ Código de Regulaciones Federales (CFR, por sus siglas en inglés)



Sección 5. Objetivos:

Establecer un Plan de Control de Exposición de acuerdo con la regulación aplicable, donde se establezcan, entre otros:

- a. Determinación de exposición
- b. Medidas de prevención
- c. Métodos de Control
- d. Comunicación de riesgos a los empleados
- e. Acciones para seguir en caso de un incidente
- f. Mantenimiento de registros médicos de los empleados

Sección 6. Administración del Plan:

Este plan está dirigido al personal de aquellos programas donde pueda existir un riesgo de exposición a patógenos transmitidos por la sangre humana u otros materiales potencialmente infecciosos. Incluye a todo el personal y estudiantes cuyo trabajo envuelva la posible exposición a sangre humana u otros materiales potencialmente infecciosos, en los siguientes Decanatos o Escuelas del Recinto de Ciencias Médicas: Escuela de Medicina, Escuela de Medicina Dental, Escuela de Enfermería, Escuela de Farmacia, Escuela Graduada de Salud Pública, Escuela de Profesiones de la Salud, Clínica de Salud Ocupacional, Servicios Médicos Estudiantiles, Recursos Físicos y Consorcios, entre otros.

6.1 Disponibilidad del Plan

El plan deberá estar accesible para los empleados y estudiantes, en todo momento. Además, estará disponible en los siguientes lugares:

- Oficina de Calidad Ambiental, Salud y Seguridad Ocupacional
- Oficina de Seguridad en Laboratorios de Investigación
- Clínica de Salud Ocupacional
- Servicios Médicos Estudiantiles
- Laboratorios de Investigación cubiertos por la norma
- Laboratorios de Enseñanza cubiertos por la norma
- Áreas Clínicas cubiertas por la norma
- Oficinas de supervisores, donde haya empleados expuestos, cubiertos por la norma
- Oficinas de investigadores o directores de laboratorios, cubiertos por la norma

6.2 Responsabilidades dentro del plan:

1. Rector, Decanos y Administradores de las Escuelas

- Aprobar e implantar el procedimiento establecido en este documento.
- Aprobar el presupuesto necesario para el manejo y disposición de los desperdicios biomédicos regulados (DBR).
- Autorizar la entrada al Recinto de las agencias gubernamentales requeridas para atender cualquier situación de emergencia.



2. Directores de Departamento

- Asegurar que los Departamentos bajo su tutela estén en cumplimiento con el Plan de Control de Exposición a Patógenos Transmitidos por la Sangre.
- Incluir en el presupuesto del departamento las partidas necesarias para la implantación de este documento y la disposición de los desperdicios biomédicos regulados.

3. Miembros de la facultad, investigadores principales o supervisores de laboratorios

- Conocer y ejecutar el protocolo establecido en el Plan de Control de Exposición a Patógenos Transmitidos por Sangre Humana en las áreas de trabajo.
- Reportar incidentes de exposición, completar los reportes necesarios y enviarlos a la Clínica de Salud Ocupacional.
- Participar de los adiestramientos anuales del PCEPTSH.

4. Empleados

- Conocer y cumplir con el PCEPTSH e informar las exposiciones y/o accidentes a sus supervisores.
- Participar de los adiestramientos anuales del PCEPTSH.
- Utilizar el equipo de protección personal necesario y mantener el orden y la limpieza en el área de trabajo.
- En caso de sufrir una exposición ocupacional, acudir a la Clínica de Salud Ocupacional del RCM para su evaluación inicial, y de ser necesario, a las citas de seguimiento del Fondo del Seguro del Estado.

5. Estudiantes

- Conocer y cumplir con el PCEPTSH e informar las exposiciones y/o accidentes a sus supervisores.
- Participar de los adiestramientos anuales del PCEPTSH.
- En caso de sufrir una exposición ocupacional, acudir a la Clínica de Servicios Médicos Estudiantiles del RCM para su evaluación inicial o a la Sala de Emergencia de ASEM, fuera de horas laborables.

6. Clínica de Salud Ocupacional

- Coordinar y administrar el programa de vacunación bajo el PCEPTSH, cuando aplique.
- Coordinar evaluaciones post exposición, dar seguimiento a los referidos y mantener los expedientes médicos de los empleados, según estipulado en la Norma 29 CFR 1910.1030 y bajo estricta confidencialidad, conforme a la Ley HIPAA.
- Colaborar en el desarrollo de los procedimientos apropiados para las áreas de trabajo.
- Mantener vigente la licencia de botiquín del Departamento de Salud, entre otras, requeridas para brindar los servicios médicos necesarios, en caso de incidentes, accidentes o enfermedad ocupacional.



7. Oficina de Calidad Ambiental Salud y Seguridad Ocupacional (CASSO)

- Colaborar en la redacción y actualización del PCEPTSH en conjunto con la Oficina de Seguridad en Laboratorios de Investigación.
- Coordinar la distribución del Plan de Control de Exposición a Patógenos Transmitidos por Sangre Humana en el RCM.
- En caso de emergencias o accidentes, evaluar la situación presentada y servir de enlace con los directivos y administradores institucionales para coordinar los servicios médicos o de limpieza de derrames, que sean necesarios, en conjunto con la OSLI, según aplique.

8. Oficina de Seguridad en Laboratorios de Investigación (OSLI) y Oficial de Bioseguridad

- Revisar el PCEPTSH en colaboración con la Oficina de CASSO.
- Brindar apoyo a la Oficina de CASSO en la distribución del Plan de Control de Exposición a Patógenos Transmitidos por Sangre Humana a la Comunidad Universitaria del RCM.
- Coordinar inspecciones en las áreas de trabajo cubiertas por el PCEPTSH, a ser efectuadas por el Oficial de Bioseguridad, para monitorear la generación y almacenaje de los desperdicios biomédicos regulados.
- Monitorear el uso y mantenimiento adecuado del equipo de protección personal necesario, en las áreas donde se determine la necesidad de éstos.
- Colaborar en la coordinación de los adiestramientos anuales requeridos por la Norma 29 CFR 1910.1030, a ser ofrecidos por la Oficial de Bioseguridad.
- En caso de emergencias o accidentes, evaluar la situación presentada y servir de enlace con los directivos y administradores institucionales para coordinar los servicios médicos o de limpieza de derrames, que sean necesarios, en conjunto con la Oficina de CASSO y las Clínicas de Salud Ocupacional, según aplique.
- Verificar que los empleados que manejen desperdicios biomédicos regulados se encuentren debidamente adiestrados en el Programa de patógenos transmitidos por sangre humana y Manejo y disposición de desperdicios biomédicos regulados.

9. Personal de Recibo y Entrega

- Participar en las charlas de salud y seguridad ocupacional que apliquen.
- Mantener el área de almacenaje en la División de Recibo, en orden y en condiciones higiénicas.
- Informar de cualquier situación insegura en el área de trabajo, al supervisor.
- Monitorear visualmente que las cajas que se reciben con sustancias químicas o especímenes biológicos se encuentren en buenas condiciones, que no estén rotas ni húmedas.



Sección 7. Determinación de Exposición Ocupacional:

La determinación de exposición se basa en la definición de “exposición ocupacional” sin tomar en consideración el uso de equipo o vestimenta de protección personal. Exposición ocupacional significa que, durante la realización de sus tareas de trabajo, un empleado está expuesto a sangre humana u otros materiales potencialmente infecciosos.

Dentro de las clasificaciones de empleo se identifican dos grupos:

1. Aquellas clasificaciones/ títulos o puestos de trabajo donde **todos** los empleados tienen exposición ocupacional (no hay que detallar las tareas).
2. Aquellas clasificaciones/ títulos o puestos donde **sólo algunos empleados** tienen exposición ocupacional (detallar las tareas donde pueda ocurrir una exposición ocupacional).

Entre las tareas o procedimientos donde pueda ocurrir una exposición ocupacional, se encuentran, pero no se limitan a:

- Procedimientos de cultivo celular o de tejidos
- Procedimientos de histología y/o citología
- Flebotomía
- Transporte de especímenes a áreas de laboratorio
- Manejo y cuidado al paciente:
 - Contacto directo con el paciente, incluyendo primeros auxilios.
 - Asistir o llevar a cabo procedimientos terapéuticos o de diagnóstico.
 - Asistir en procedimientos quirúrgicos o toma de biopsias.
 - Asistir en actividades de cuidado personal de rutina.
- Manejo de sangre humana, fluidos corporales o tejidos:
 - Tomar muestra de sangre, otros fluidos corporales y tejidos.
 - Operar equipo de laboratorio utilizado para procesar muestras de sangre, derivados de sangre u otros fluidos corporales.
 - Realización de pruebas cualitativas y/o cuantitativas y exámenes que envuelvan fluidos corporales, muestras de tejido o biopsias.
 - Procesamiento, almacenaje y disposición de muestras de sangre, fluidos corporales o tejidos.
- Limpieza de áreas de laboratorio, cuidado del paciente y equipo:
 - Limpieza de áreas y materiales de laboratorio, como: cristalería, mesas de laboratorio y pisos, entre otros.
 - Limpieza y esterilización de equipos e instrumentos médico-quirúrgicos.
- Manipulación de agentes infecciosos o potencialmente infecciosos.
- Manejo de desechos biomédicos potencialmente infecciosos, incluyendo objetos cortopunzantes.
- Trabajos de laboratorio, como centrifugar y pipetear muestras, manejo de especímenes, procedimientos o ensayos con muestras biológicas.
- Extracción de dientes y muelas, u otras cirugías dentales.



Sección 7.1 .Clasificaciones, títulos o puestos de trabajo donde todos los empleados tienen Exposición ocupacional

Todos los empleados en las clasificaciones listadas a continuación tienen exposición ocupacional:

- Patólogos
- Asistentes de Patología
- Odontólogos
- Higienistas dentales
- Asistentes dentales
- Técnicos de laboratorios dentales
- Médicos
- Asistentes de Médicos
- Paramédicos de emergencias y otros servicios médicos de emergencia
- Enfermeras
- Practicantes de Enfermería
- Empleados del cuidado de la salud
- Empleados de laboratorios clínicos, de diagnóstico y de investigación
- Tecnólogos Médicos
- Técnicos de Investigación
- Investigadores Principales
- Personal de Banco de Sangre o de Tejidos
- Empleados que recolectan, transportan y hacen pruebas de sangre
- Empleados de Clínicas estudiantiles, ocupacionales, de pacientes, de hemodiálisis y urgencias, entre otras
- Proveedores de primeros auxilios
- Embalsamadores y empleados de laboratorios de disección
- Trabajadores de laboratorios de investigación de VIH, VHB y VHC
- Empleados que manejan desperdicios biomédicos regulados
- Otros puestos que se identifiquen

Sección 7.2 Tabla de Determinación de Exposición donde todos los empleados tienen exposición ocupacional

Cada Decanato o Departamento del RCM deberá identificar y determinar aquellos puestos en sus áreas de trabajo, con exposición ocupacional a patógenos transmitidos a través de la sangre, en cumplimiento con la regulación 29 CFR 1910.1030, de la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA, por sus siglas en inglés). La siguiente tabla representa un modelo de algunas clasificaciones, títulos o puestos de trabajo en el Recinto de Ciencias Médicas, en los cuales **todos los empleados** pueden tener exposición ocupacional a patógenos transmitidos por sangre humana.



Universidad de Puerto Rico
 Recinto de Ciencias Médicas
 Oficina de Calidad Ambiental, Salud y Seguridad Ocupacional
 Oficina de Seguridad en Laboratorios de Investigación

Modelo: **Tabla de Determinación de Exposición Según los Puestos**

Clasificación, Título o Puesto	Decanato	Departamento o Facultad	Localización	Comentarios
Ortopeda	Medicina	Dept. Ortopedia	Clínicas de la Escuela de Medicina	
Tecnólogo Médico	Medicina	Dept. Microbiología	Edif. Guillermo Arbona Irizarry	
Enfermera	Medicina	Dept. OB Gyn	Proyecto CEMI	

Preparado por: _____ Posición: _____

Aprobado por: _____ Posición: _____

Fecha: _____

Sección 7.3 Clasificaciones, títulos o puestos de trabajo donde solo algunos empleados tienen exposición ocupacional (detallar las tareas donde pueda ocurrir una exposición ocupacional).

Solo algunos empleados en las clasificaciones listadas a continuación tienen exposición ocupacional, o podrían estar expuestos en algún momento:

- Empleados de la División de Plomería
- Empleados de la División de Electricidad
- Conserjes
- Supervisores de Recursos Físicos
- Personal Administrativo de Clínicas Médicas y de Odontología
- Otros



Sección 7.4 Tabla de Determinación de Exposición donde solo algunos empleados tienen exposición ocupacional

Cada Decanato o Departamento del RCM deberá identificar y determinar aquellos puestos en sus áreas de trabajo, donde solo algunos empleados tienen exposición ocupacional a patógenos transmitidos a través de la sangre, en cumplimiento con la regulación 29 CFR 1910.1030, de la OSHA. La siguiente tabla representa un modelo de algunas clasificaciones, títulos o puestos de trabajo en el Recinto de Ciencias Médicas, en las cuales **solo algunos empleados** pueden tener exposición ocupacional a los patógenos transmitidos por sangre humana.

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Ciencias Médicas
Oficina de Calidad Ambiental, Salud y seguridad Ocupacional
Oficina de Seguridad en Laboratorios de Investigación

Modelo: **Tabla de Determinación de Exposición Según los Puestos**

Clasificación, Título o Puesto	Decanato	Departamento o Facultad	Localización	Tarea o Proceso	Comentarios
Plomero	Administración	Recursos Físicos	Edif. Guillermo Arbona, sótano	Cambio de tubería de fregadero en laboratorio	Laboratorio de investigación en VIH
Secretaria	Escuela de Medicina Dental	Odontopediatría	Edif. Guillermo Arbona, sótano	Factura a los pacientes	

Preparado por: _____ Posición: _____

Aprobado por: _____ Posición: _____

Fecha: _____



Sección 8. Comunicación de Riesgo:

Los supervisores de empleados con exposición ocupacional asociada a patógenos transmitidos a través de la sangre humana u otros materiales potencialmente infecciosos, realizarán la determinación de riesgo de exposición. Comunicarán a los empleados la información relacionada a los peligros específicos en su área de trabajo y las medidas preventivas a seguir, para el control de exposición y la protección personal.

La información, entrenamiento y equipo de protección personal deberá proveerse sin costo alguno a los empleados, en el momento de la asignación inicial de tareas, durante horas laborables y, al menos, una vez al año. Entrenamiento adicional será necesario, cuando las tareas sean modificadas o cuando nuevas tareas impliquen cambios en la exposición ocupacional a patógenos transmitidos por sangre humana u otros materiales potencialmente infecciosos.

Sección 9. Métodos de Cumplimiento:

En cumplimiento con la Norma 29 CFR 1910.1030, el Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico, requiere que todos los departamentos cubiertos por ésta, eliminen o reduzcan la exposición de los empleados a patógenos sanguíneos. Cada Decanato o Departamento, deberá cumplir con lo siguiente:

- Ejercer las Precauciones Universales en todo procedimiento a efectuar.
- Establecer los Controles de Ingeniería adecuados que apliquen a cada área.
- Implementar los Controles Administrativos o prácticas de trabajo seguras, conforme a las tareas que conlleven riesgos ocupacionales.
- Adiestrar al personal en riesgo de exposición y tener información sobre los riesgos, precauciones y procedimientos a seguir, accesibles en una “Estación de Derecho a Saber” (“Right to Know Station”).
- Mantener registros, tanto de los adiestramientos recibidos por el personal, así como de los incidentes o accidentes ocupacionales que conlleven exposición del personal.
- Desarrollar un programa de inmunización para hepatitis B y el protocolo de manejo post-exposición y seguimiento de casos.
- Revisar el PCEPTSH para atemperarlo a las necesidades específicas de cada área.
- Mantener el orden y limpieza de las áreas y prácticas adecuadas de manejo y disposición de desperdicios biomédicos regulados.

9.1 Precauciones Universales

Las precauciones universales son las dos reglas de seguridad básicas en los laboratorios o áreas donde se realizan procedimientos clínicos, de investigación y enseñanza.

- La primera regla establece que está estrictamente prohibido: comer, beber, fumar, aplicar cosméticos, manipular lentes de contacto, utilizar el celular o almacenar comestibles en los laboratorios.
- La segunda regla indica que toda muestra biológica, ya sea sangre humana, líquidos corporales y tejidos, deberá ser manejada como material potencialmente infeccioso. Bajo estas precauciones se asume que cualquier muestra puede estar infectada con VIH, VHB, VHC, virus del Zika u otros patógenos transmitidos por sangre.



Los materiales potencialmente infecciosos incluyen, pero no se limitan a:

1. Tejidos u órganos humanos
2. Células, cultivos u otros fluidos como: sangre, semen, secreción vaginal, leche materna, líquidos cefalorraquídeo, sinovial, pleural, amniótico, peritoneal y pericárdico, u otros, que estén visiblemente contaminados, como: heces, orina, vómito, esputo, saliva y secreción nasal; que pudieran estar potencialmente infectados con VIH, VHB, VHC o virus del Zika.
3. Sangre, órganos o tejidos de animales experimentales, potencialmente infecciosos.

9.2 Controles de Ingeniería

Los Controles de Ingeniería son utilizados como una barrera física para remover o aislar, riesgos de patógenos en sangre o materiales potencialmente infecciosos, de los empleados. Estos deberán contar con el mantenimiento apropiado y las certificaciones requeridas y ser reemplazados conforme a las recomendaciones de los fabricantes. Los mismos reducen el nivel de exposición del empleado a agentes biológicos, implementando procesos de aislación y sistemas de ventilación, entre otros. Algunos ejemplos son:

- Agujas y lancetas auto-revestidas y/o auto-retractables
- Envases de disposición resistentes a la perforación de instrumentos cortantes contaminados
- Gabinetes de seguridad biológica (“BSC”)
- Rotores de centrifuga con tapa
- Cubiertas para salpicaduras
- Pipetas mecánicas con control de retorno y/o pipetas de plástico desechables
- Contención de peligros o equipos de aislación o confinamiento
- Centrifugas con sistema de freno para reducir salpicaduras y derrames
- Ventilación general y localizada, cuartos con presión negativa
- Equipos computarizados
- Estaciones de lavado de manos y de ojos
- Duchas de seguridad

9.3 Controles Administrativos

Los Controles Administrativos son el conjunto de medidas y procedimientos operacionales que, en forma coordinada, apoyan la consecución de los objetivos de prevención, control y eficacia en la operación de la norma de control de exposición a patógenos en sangre. Entre éstos están: establecer turnos de trabajo, minimizar el personal a exponer, asegurar la disponibilidad de vacunas para el personal en riesgo, coordinar actividades de vigilancia de salud, adiestrar al personal y tener accesible el programa de control de exposición escrito, entre otros. Las siguientes prácticas de trabajo se aplicarán en todas las áreas de trabajo donde se utilicen o almacenen materiales potencialmente infecciosos:

Consumo de Bebidas y Alimentos

- El consumo y almacenaje de alimentos y bebidas estará limitado, exclusivamente, a las áreas de comedor designadas, las cuales deberán ubicarse lejos de los laboratorios o áreas donde se manejen muestras potencialmente infecciosas, que puedan contener patógenos en sangre humana.



- Antes de entrar a las áreas de comedor, el empleado deberá remover su equipo de protección personal y lavar sus manos, con agua y jabón desinfectante.

Lavado de Manos

- En el área de trabajo se proveerán instalaciones para que los empleados se laven las manos, frecuentemente. Si no es posible, se proveerá un antiséptico apropiado, papel toalla o toallitas antisépticas.
- El empleado se lavará las manos luego de remover su equipo de protección personal y antes de salir del área de trabajo.
- En la eventualidad de una exposición ocupacional, el empleado se lavará, las manos o la piel expuesta, con agua y jabón, o se enjuagará, con agua, las membranas mucosas, inmediatamente después del contacto con sangre u otro material potencialmente infeccioso. Deberá notificar el incidente a su supervisor, a la brevedad posible y solicitar la evaluación médica correspondiente en las Clínicas de Salud Ocupacional.

Manejo de Objetos Punzantes

- No está permitido cortar con tijeras o quebrar, agujas contaminadas. Se deberá utilizar un recipiente de plástico rígido (“sharps container”), apropiado para la disposición de todo objeto corto-punzante.
- Se prohíbe recubrir, volver a tapar, remover o doblar agujas a menos que el patrono pueda demostrar que no hay otra alternativa factible o que tal acción es requerida por un procedimiento médico específico. Cuando el volver a tapar, doblar o remover agujas contaminadas es requerido por un procedimiento médico, éste deberá llevarse a cabo por medios mecánicos, tales como pinzas o la técnica de una sola mano.

Prácticas de Trabajo Generales

- Se prohíbe pipetear o succionar muestras con la boca.
- Remover el equipo de protección personal, antes de abandonar el área de trabajo, y/o cuando se encuentre contaminado con sangre u otro fluido potencialmente infeccioso. Colocarlo en el lugar designado para lavarlo o disponerlo apropiadamente, como desperdicio biomédico regulado.
- Los equipos, instrumentos y herramientas serán descontaminadas utilizando cepillo, agua y jabón desinfectante, siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- Equipos contaminados con sangre u otros materiales potencialmente infecciosos, se deberán esterilizar, antes de re-utilizarlos, para asegurarse de que estén debidamente desinfectados.
- Se utilizarán envases de plástico u otro material resistente a perforaciones para desechar agujas, navajas u otros objetos filosos o de cristal. Estos materiales no se desecharán en bolsas plásticas.
- Especímenes de sangre u otros materiales potencialmente infecciosos, se colocarán en recipientes con tapa de rosca, para prevenir derrames o salpicaduras durante su colección, manejo y transporte, Deberán rotularse con el símbolo internacional de riesgo biológico (“Biohazard”).
- En el área de trabajo se instalarán estaciones de lavado de ojos, las cuales deberán monitorearse semanalmente para garantizar el funcionamiento apropiado de las mismas.
- Todo procedimiento o producto nuevo y modificaciones a protocolos, se dialogarán con el personal y se evaluarán antes de su implantación.



- Los supervisores adiestrarán al personal sobre las prácticas de trabajo seguras y se asegurarán de implantarlas efectivamente.
- El Director del Departamento o Supervisor de cada área será responsable de desinfectar piezas o equipos que requieran servicio o que vayan a ser decomisados. Se deberá informar por escrito a los empleados en riesgo de exposición y a los representantes de servicios y/o manufactureros, el estado de las piezas o equipos, de manera que se tomen las precauciones necesarias, antes de prestar el servicio técnico o de transportarlos, especificando si dichas piezas o equipos han sido debidamente higienizados o si hay algún remanente de contaminación.
- Cualquier otra práctica específica que aplique, a tenor con las necesidades particulares del área.

9.4 Equipo de Protección Personal (EPP)

Se proveerá al empleado el equipo de protección personal apropiado, siempre que exista potencial de exposición ocupacional a materiales infecciosos. Si la exposición ocupacional es continua, el EPP deberá ser usado luego de haber instituido las precauciones universales, los controles de ingeniería y los controles administrativos o prácticas de trabajo seguras, y en aquellos casos en que estos controles no sean factibles o que persista cierto grado de riesgo. Este equipo solo se considera apropiado si evita que la sangre u otro material potencialmente infeccioso entre en contacto con la ropa, piel, ojos, boca u otras membranas mucosas del empleado, bajo condiciones normales de uso.

Los patronos deberán proveer y requerir el uso del EPP, sin costo alguno para los empleados y en los tamaños adecuados.

El EPP deberá utilizarse siempre que se trabaje con sangre o material potencialmente infeccioso, a menos que el empleado entienda que su uso puede poner en riesgo su salud y seguridad. Estos casos se documentarán para determinar las medidas de precaución alternas a implementar y los cambios a instituir en este tipo de situación.

Todos los empleados bajo este plan deberán observar las siguientes medidas y precauciones en el uso de los EPP:

1. El Director o Supervisor del área se asegurará de que los empleados utilicen el equipo de protección personal.
2. El equipo de protección personal deberá estar accesible en el lugar de trabajo y en los tamaños apropiados.
3. El Director o Supervisor del área deberá proveer equipo hipo alergénico, u otra alternativa apropiada a aquellos empleados que presenten hipersensibilidad a algún equipo de protección personal, como guantes de látex, de manera que se garantice el nivel de protección y ejecución óptimo, en sus tareas.
4. Cada Departamento sufragará los costos de la limpieza y disposición del equipo de protección personal.
5. El empleado deberá removerse el equipo de protección personal, inmediatamente, si éste se contamina con sangre u otro material potencialmente infeccioso, ejerciendo suma precaución para evitar contaminar otras superficies.
6. El equipo de protección personal se colocará en el área designada o en un recipiente para almacenar, lavar, descontaminar o disponer, el mismo, antes de abandonar el área de trabajo.
7. El empleado utilizará bata cerrada, guantes y protección de ojos y cara, siempre que se anticipe el contacto con sangre u otro material potencialmente infeccioso o cuando toque o maneje objetos o superficies potencialmente contaminadas.



8. Los guantes desechables se reemplazarán cuando se contaminen, se rompan, se pinchen o su capacidad de servir como barrera se vea comprometida. **NUNCA se reutilizarán los guantes.**
9. Las viseras, en combinación con equipo de protección para cara y ojos, tales como: gafas con protección lateral y mascarillas hasta la barbilla, se utilizarán para proteger ojos, nariz y boca, de derrames, salpicaduras, rociadas, goteos o aerosoles que puedan generarse al manejar sangre u otro material potencialmente infeccioso.
10. La ropa protectora deberá constituir una barrera efectiva entre el riesgo biológico y el personal, e incluir, pero no limitarse a: batas de laboratorio, gorros y botas protectoras para el calzado, cuando se anticipe la exposición ocupacional. El tipo y las características, dependerá de la tarea y el grado de exposición anticipado.

9.5 Mantenimiento, Orden y Limpieza

El Investigador Principal, Director o Supervisor del área desarrollará e implementará un protocolo o procedimiento estandarizado, que incluya los métodos apropiados de limpieza y descontaminación a efectuar para mantener el área en condiciones higiénicas. Este protocolo deberá incluir las áreas a impactar, el tipo de superficie a limpiar, el tipo de contaminación a remover y los procedimientos a ejecutar.

1. Asegurará de que el lugar de trabajo se mantenga limpio y en orden.
2. El equipo y las superficies de trabajo se limpiarán y descontaminarán con un desinfectante apropiado, aprobado por las agencias reguladoras:
 - a. Al terminar de manipular sangre o materiales potencialmente infecciosos y/o realizar procedimientos relacionados.
 - b. Inmediatamente, o tan pronto como sea posible, al contaminarse una superficie o si ocurre un derrame o salpicadura.
 - c. Al finalizar el turno de trabajo, si la superficie se contaminó después de la última vez que fuera higienizada.
3. Las cubiertas protectoras de: plástico, papel de aluminio o papel absorbente, que se utilicen para proteger equipos y superficies, se reemplazarán, tan pronto como sea posible, cuando se contaminen o al terminar el turno de trabajo, según aplique.
4. Todos los envases, utensilios o materiales a reusar deberán ser inspeccionados y descontaminados, regularmente, e inmediatamente después de una contaminación visible.
5. Los cristales y vidrios rotos contaminados se recogerán utilizando cepillo, pinzas o tenazas y recogedor. **Nunca se deberá recoger, vidrios o material cortante, con las manos, aunque se esté usando guantes.**
6. Manejar instrumentos filosos o punzantes, reusables, con extrema precaución, para prevenir accidentes.
7. Descartar objetos cortantes contaminados, en envases plásticos con tapas, resistentes a perforaciones y a prueba de derrames, que sean de fácil acceso para el personal y estén ubicados en el área donde se generen los desperdicios.
8. Los envases de objetos corto punzantes deberán ser reemplazados en forma rutinaria, evitando sobrellenarlos. Los mismos deberán ser cerrados, empacados y rotulados, adecuadamente, antes de ser trasladados con: el sello universal de riesgo biológico, fecha, la información de identificación del área y el número de generador de la facilidad que origine el desperdicio.
9. **Nunca se deberán abrir, vaciar o limpiar, manualmente, los envases para la disposición de objetos cortantes contaminados (“sharps containers”).**



10. La ropa contaminada se manipulará lo menos posible y con un mínimo de agitación, utilizando el equipo de protección personal adecuado. Se colocará en bolsas o recipientes, debidamente rotulados, en el área donde se utiliza, para su posterior transporte y lavado. **NO** se almacenará o lavará ropa contaminada en el área donde se utiliza.
11. El equipo de protección personal desechable, contaminado, se dispondrá como desperdicio biomédico regulado en los contenedores identificados, ubicados en las áreas designadas.
12. Todos los desperdicios regulados serán dispuestos de acuerdo con las regulaciones federales y estatales.

9.6 Etiquetas

Las etiquetas o pictogramas de identificación de los desperdicios biomédicos regulados deberán ser de color anaranjado fluorescente o rojo, tener el símbolo universal de riesgo biológico (“Biohazard”) en color negro o rojo, de manera que contraste, estar impresas con tinta indeleble y adheridas de manera que no se desprendan.



El reglamento requiere que dichas etiquetas de advertencia de color anaranjado fluorescente o rojo, sean adheridas, de igual manera, a refrigeradores o congeladores que contengan sangre, materiales potencialmente infecciosos u otros envases usados para almacenar, transportar, despachar o procesar sangre u otros materiales potencialmente infecciosos.

Sección 10. Control de exposición en laboratorios de Investigación con VIH, VHB y VHC:

Los planes de los Laboratorios de Investigación que manejen VIH, VHB, VHC o virus del Zika, deberán cumplir con los requisitos de la Norma 29 CFR 1910.1030 (e), detallados en este plan, y con las prácticas de bioseguridad estándares descritas en el manual “Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories” (CDC/NIH).

- El Director o Supervisor preparará y adoptará un Manual de Bioseguridad, el cual deberá actualizarse, anualmente. Se informará al personal de los riesgos biológicos a manejar y se requerirá que conozcan y apliquen las prácticas y procedimientos de seguridad establecidos, en su área de trabajo.
- El personal que trabaja en estos laboratorios deberá recibir adiestramientos anuales, o cada vez que ocurra algún cambio que impacte su exposición ocupacional.

Precauciones especiales para tomar en estas áreas:

1. El personal del laboratorio deberá estar adiestrado para el manejo de accidentes y derrames y contar con el equipo de contención y limpieza adecuado, en base a los riesgos en el área.



2. Colocar los rótulos adecuados para advertir los riesgos en el área, incluyendo el símbolo de riesgo biológico en las puertas de acceso a laboratorios donde se almacenen y manejen materiales potencialmente infecciosos o animales infectados.
3. Solo el personal autorizado tendrá acceso a las áreas donde se manejen animales potencialmente infectados.
4. Mantener las puertas del laboratorio cerradas y limitar el acceso al personal autorizado, debidamente adiestrado, cuando el trabajo involucre VIH, VHB, VHC o virus del Zika.
5. Esterilizar, mediante autoclave, o incinerar los desperdicios regulados, antes de su disposición, si es factible. Disponer de todo desperdicio biomédico regulado a través de una compañía especializada, certificada por las agencias reguladoras.
6. Disponer los materiales contaminados en envases rígidos, a prueba de derrames, debidamente etiquetados. Cerrar, empaquetar y rotular los envases, antes de removerlos del área de trabajo para su disposición.
7. Utilizar gabinetes de seguridad biológica (“biological safety cabinets”) u otro equipo de contención física que sea necesario, para manejar materiales potencialmente infecciosos.
8. Los gabinetes de seguridad biológica deberán ser certificados, anualmente, o al ser reubicados de un lugar a otro.
9. Usar jeringuillas con cierre de agujas o unidades desechables, de jeringuilla y aguja, cuando se inyecten o aspiren líquidos potencialmente infecciosos. Tomar precaución extrema al usar objetos punzantes, agujas y jeringuillas.
10. No doblar, cortar, tapar o remover las agujas de las jeringuillas usadas. Toda jeringuilla utilizada se depositará en envases de plástico rígido (“sharps containers”), resistentes a perforaciones y debidamente rotulados para su disposición.
11. Proteger las líneas de vacío con filtros de aire de partículas de alta eficiencia y trampas con desinfectantes líquidos, como hipoclorito de sodio al 10% o Wescodyne, para evitar la generación de aerosoles y el crecimiento de hongos, que puedan representar un riesgo para el personal o contaminar las muestras o cultivos celulares a manejar. Las líneas y las trampas se deberán cotejar de forma rutinaria y darles el mantenimiento apropiado.
12. Utilizar los materiales y el equipo de protección personal adecuado, para las tareas a realizar, como: bata, guantes, mascarillas, gafas de seguridad y cualquier otro que aplique.

Sección 11. Programa de inmunización contra Hepatitis B:

La Universidad de Puerto Rico, en cumplimiento con la Norma 29 *CFR* 1910.1030 (f) (2), requiere que todos los departamentos cubiertos por ésta eliminen o reduzcan el riesgo de los empleados de contraer el virus de Hepatitis B (VHB). El patrono deberá hacer disponible, libre de costo, la vacuna contra el VHB para todo empleado que tenga exposición ocupacional, así como la evaluación posterior, en caso de exposición, y el seguimiento correspondiente.

La inmunización contra el VHB, al igual que todas las evaluaciones médicas y el seguimiento, estará disponible para todo empleado con exposición ocupacional a sangre, fluidos, tejidos u otros materiales potencialmente infecciosos (29*CFR*1910.1030 (f)).

- A. La vacuna contra el VHB será provista al empleado:
1. Libre de costo.
 2. En un tiempo y lugar razonable, preferiblemente en horas laborales.



3. Administrada intramuscularmente, en el músculo deltoides, en tres dosis (0, 1 y 6 meses), por un profesional de la salud certificado y licenciado (enfermera, RN o médico, MD). La vacuna está contraindicada para personas con historial de reacción de anafilaxis a levaduras.
 4. Dentro de los diez (10) días de la asignación inicial del trabajo, luego de recibir el adiestramiento que requiere la Norma 29 CFR 1910.1030.
 5. Las vacunaciones serán provistas de acuerdo con las recomendaciones actuales del Servicio de Salud Pública de los EU (29CFR1910.1030 (f) (2) (v) y los refuerzos estarán disponibles (29CFR1910.1030 (f) (1) (ii)).
 6. Los empleados que reúsen ser vacunados deberán firmar la declaración de declinación, provista por la regulación 29CFR1910.1030 (apéndice A, 29CFR1910.1030 (f) (2) (iv)).
 7. El empleado puede solicitar y obtener la vacunación en una fecha posterior, sin costo alguno, si continúa estando expuesto.
- B. No se vacunarán empleados que hayan sido vacunados anteriormente con la serie de tres (3) dosis de la vacuna contra la Hepatitis B, si el serodiagnóstico para anti-HB revela que son inmunes o si la vacuna es contraindicada por razones médicas (29CFR1910.1030 (f) (2) (i)).
 - C. La participación de los empleados en el programa será voluntaria.
 - D. A los empleados de la Universidad, relacionados con el cuidado de la salud, que tengan contacto continuo con pacientes, sangre humana o riesgo de lesiones percutáneas, se les realizará una prueba sanguínea de serodiagnóstico para anti-HB, entre uno y dos meses después de administrarles la última dosis de la serie de la vacuna contra Hepatitis B, para medir si tienen títulos adecuados de anti-HB.
 - E. Los empleados que no demuestren la presencia requerida de anti-HB, deberán recibir una dosis de refuerzo, de la vacuna contra Hepatitis B o ser evaluados para determinar si son positivos al antígeno de la Hepatitis B (HbAg).
 - F. A los empleados que reciban la segunda serie de tres dosis de la vacuna contra Hepatitis B, se les realizará nuevamente el serodiagnóstico para anti-HB. Los empleados que resulten positivos a HbAg, se referirán para consejería y evaluación médica.
 - G. Los empleados que no demuestren la presencia requerida de anti-HB, luego de recibir la segunda serie de tres dosis de la vacuna contra Hepatitis B, y sean negativos a HbAg, se considerarán susceptibles a la infección con el virus de Hepatitis B. Estos empleados deberán recibir orientación sobre cómo prevenir una posible infección con VHB y la necesidad de obtener tratamiento con inmunoglobulina para Hepatitis B (HBIG), en caso de que ocurra un incidente de exposición a sangre u otro material potencialmente infeccioso. El HBIG, provee protección temporera (3 a 6 meses) al contener anticuerpos anti hepatitis B.
 - H. Todas las pruebas de laboratorio asociadas con el Programa de Inmunización de VHB se realizarán en un laboratorio acreditado.

Sección 12. Procedimiento Post-Exposición y seguimiento:

- A. Cualquier incidente de exposición se reportará inmediatamente. Se le proveerá al empleado expuesto, libre de costo, una evaluación médica confidencial post-exposición y el seguimiento adecuado.
- B. El empleado deberá reportar el incidente de exposición a su supervisor y a la Clínica de Salud Ocupacional, a la mayor brevedad posible.
- C. El supervisor entrevistará al empleado expuesto, completará el reporte del incidente y lo referirá a la Clínica Salud Ocupacional para la atención primaria correspondiente. Deberá completarse además la hoja de referido a la Comisión del Fondo del Seguro del Estado (CFSE).



- D. La enfermera o el médico ocupacional, entrevistarán al empleado expuesto para completar el informe de incidentes de exposición y el formulario de referido a la Comisión del Fondo del Seguro del Estado (CFSE). La Clínica Salud Ocupacional, mantendrá un registro de los informes de exposición a objetos filosos o punzantes, conforme al reglamento OSHA 1904.8, del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos del Estado Libre Asociado de Puerto Rico.
- E. Cuando sea posible, de acuerdo con la regulación aplicable, el supervisor, la enfermera o médico ocupacional o el empleado expuesto, conservará la fuente de exposición, para su análisis correspondiente.
- F. La piel expuesta se lavará con agua y jabón. Si fuese necesario, personal calificado, administrará primeros auxilios, inmediatamente, en casos de laceraciones o pinchazos.
- G. El empleado expuesto seguirá las normas establecidas por la Clínica Salud Ocupacional. Una vez complete el formulario de la CFSE, el empleado deberá presentarse a la oficina de la CFSE que le corresponda, según su área residencial. Asistirá a la evaluación, tratamiento post-exposición y visitas de seguimiento que la CFSE determine.

Sección 13. Información y adiestramiento al personal expuesto:

- A. El Director o Supervisor del Departamento se asegurará de que los empleados con exposición ocupacional participen en los adiestramientos y éste también deberá asistir.
- B. Los adiestramientos se llevarán a cabo:
 1. Durante horas laborales
 2. Libre de costo para los empleados
 3. Antes de comenzar las tareas donde pueda ocurrir exposición ocupacional
 4. Anualmente se ofrecerá un adiestramiento y/o cuando ocurran cambios tales como: modificación de tareas o nuevos procedimientos que afecten la exposición ocupacional.
- C. El adiestramiento deberá ser apropiado en contenido, contener un vocabulario al nivel educacional de la audiencia y estar redactado en el idioma de los empleados.
- D. El contenido mínimo del adiestramiento es el siguiente:
 1. Copia accesible de la Norma 29 CFR 1910.1030 y explicación de su contenido.
 2. Explicación general de la epidemiología y síntomas de las enfermedades transmitidas por la sangre.
 3. Explicación de los medios de transmisión de los patógenos sanguíneos.
 4. Explicación del Plan de Control de Exposición y cómo el empleado puede obtener una copia de este.
 5. Explicación de los métodos apropiados para identificar las tareas y actividades que conlleven la exposición a sangre u otros materiales potencialmente infecciosos.
 6. Explicación del uso y limitaciones de los métodos para prevenir o reducir la exposición. Incluyendo controles de ingeniería apropiados, prácticas de trabajo seguras y equipo de protección personal.
 7. Información sobre los tipos de equipo de protección personal, uso apropiado, localización, remoción, manejo, descontaminación y disposición.
 8. Explicación sobre los criterios de selección del equipo de protección personal.



9. Información del Programa de Inmunización contra Hepatitis B. Incluye, pero no se limita a, información sobre la eficacia de la vacuna, seguridad, método de administración y beneficios de la vacunación.
 10. Información sobre las acciones a tomar y las personas a contactar en una emergencia que conlleve exposición a sangre u otros materiales potencialmente infecciosos.
 11. Explicación del procedimiento a seguir en caso de que ocurra un incidente de exposición. Deberá incluir el protocolo a seguir para reportar incidentes y el seguimiento médico disponible.
 12. Información sobre la evaluación post-exposición y el seguimiento que el patrono deberá proveer al empleado.
 13. Explicación de los rótulos, etiquetas y colores que se relacionan a riesgos biológicos, según requeridos por la reglamentación.
 14. Proveer espacio para preguntas y respuestas al recurso que ofrece el adiestramiento.
- E. Los empleados en los laboratorios de investigación o instalaciones de producción de VIH y VHB, recibirán el siguiente adiestramiento inicial, en adición al adiestramiento antes indicado:
1. Los supervisores se asegurarán de que los empleados demuestren conocimiento de las prácticas y técnicas estándares de seguridad microbiológica, así como las prácticas y protocolos operacionales específicos de la instalación, antes de comenzar a trabajar con VIH y VHB.
 2. Los supervisores se asegurarán de que los empleados tengan experiencia previa en el manejo de patógenos de sangre humana, cultivo de tejidos y cualquier otro procedimiento que sea relevante, antes de trabajar con VIH y VHB.
 3. Los supervisores proveerán un Programa de Adiestramiento a los empleados que no tengan experiencia previa en el manejo de patógenos humanos. Las actividades iniciales de trabajo no incluirán el manejo de agentes infecciosos. Se asignarán actividades de trabajo progresivas según las técnicas sean aprendidas y el empleado demuestre conocimiento y proficiencia adecuada en las mismas.

Sección 14. Mantenimiento de Registros:

A. Registro de Salud

1. El RCM establecerá y mantendrá un registro preciso, para cada empleado con exposición ocupacional, de acuerdo con la regulación 29CFR 1910.1020. Los Registros Médicos se mantendrán en forma confidencial, a tenor con la Ley HIPAA, y no se revelará información sin el previo consentimiento escrito del empleado, a ninguna persona dentro o fuera del lugar de trabajo.
2. Los expedientes de información de salud se mantendrán durante la duración del empleo y por los 30 años, posteriores a la fecha en que concluyan las funciones del empleado.
3. Los registros de accidentes y copia del reporte patronal se mantendrán en la Clínica de Salud Ocupacional.
4. El registro deberá incluir la siguiente información:
 - a. Nombre y número de seguro social del empleado (29CFR1910.1030 (h) (1) (ii) (A)).
 - b. Copia del estado de inmunización contra Hepatitis B del empleado. Incluir las fechas de todas las vacunas y cualquier registro médico que se relacione a la capacidad del empleado para recibir la vacunación.



- c. Copia de los resultados de exámenes, pruebas médicas y procedimientos de seguimiento de la evaluación post-exposición que serán realizados y custodiados por la Comisión del Fondo del Seguro del Estado.
- d. Copia de la opinión médica escrita sobre la vacunación contra Hepatitis B y la evaluación post-exposición y de seguimiento.
- e. La Clínica de Salud Ocupacional solicitará a la Comisión del Fondo del Seguro del Estado los datos epidemiológicos relacionados a la norma de Patógenos Transmitidos por Sangre Humana, manteniendo la confidencialidad del empleado expuesto.

B. Registro de Adiestramiento

1. El Registro de Adiestramiento se mantendrá, por tres (3) años posterior a la fecha del adiestramiento (29 CFR 1910.1030 (h) (2) (ii)). El mismo incluirá:
 - Fecha del adiestramiento.
 - Contenido o resumen del adiestramiento.
 - Nombre y cualificaciones del recurso que ofrece el adiestramiento.
 - Nombre, título del puesto y firma de las personas asistieron al adiestramiento.

C. Registro de Accidentes de Exposición

Los informes de accidentes de exposición se mantendrán en la Clínica Ocupacional, de forma confidencial, y no se revelarán sin el previo consentimiento escrito del empleado a ninguna persona dentro o fuera del lugar de trabajo. Estos se mantendrán por cinco (5) años a partir del año natural en que se registre el accidente.

D. Disponibilidad de los Registros

La Universidad se asegurará de que, todos los expedientes de información de salud relacionados a la Norma de Patógenos transmitidos a través de la sangre humana y los registros de adiestramiento estén disponibles a solicitud del Secretario del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos de Puerto Rico y del Director de la Oficina de Seguridad y Salud en el Trabajo de Puerto Rico (*PROSHA*, por sus siglas en inglés) para examen y copia. Además, estarán disponibles para los empleados o sus representantes personales y autorizados.

Sección 15. Estudiantes:

Los estudiantes no están cubiertos por la norma de patógenos transmitidos por sangre humana, con la excepción de aquellos que también sean empleados del sistema UPR. Sin embargo, es responsabilidad de la Universidad proveer a los estudiantes el adiestramiento adecuado, previo a trabajar en un laboratorio de investigación y/o enseñanza, de manera que puedan desempeñarse en sus estudios y, eventualmente, en sus profesiones de forma segura. Por tanto, la Universidad identificará aquellos currículos que conlleven alguna exposición y, de ser posible, adoptará alternativas que puedan sustituir la utilización de sangre u otro material potencialmente infeccioso. Algunas alternativas incluyen el uso de sangre animal no infecciosa, sangre sintética o simulaciones en computadoras. Para currículos donde las alternativas no sean posibles, se deberán seguir las prácticas expuestas a continuación.



A. Plan de Control de Exposición

Los departamentos que requieran a los estudiantes trabajar con sangre u otros materiales potencialmente infecciosos seguirán lo establecido en este plan.

B. Adiestramiento

Los departamentos que requieran a los estudiantes trabajar con sangre u otros materiales potencialmente infecciosos proveerán el mismo nivel de adiestramiento que establece el plan.

C. Equipo de Protección Personal

Los departamentos que requieran a los estudiantes trabajar con sangre u otros materiales potencialmente infecciosos proveerán el mismo nivel de equipo de protección personal que establece el plan. A los estudiantes se les podrá requerir la compra del equipo y se les deberá informar con anticipación sobre este requisito.

D. Seguimiento Post-Exposición

Los departamentos que requieran a sus estudiantes trabajar con sangre u otros materiales potencialmente infecciosos deberán orientarlos para que notifiquen a sus respectivos planes médicos que sus actividades académicas conllevan la exposición a sangre u otros materiales potencialmente infecciosos. En caso de algún incidente de exposición, deberán notificarlo a su profesor o supervisor inmediato y reportarlo a las Clínicas de Servicios Médicos Estudiantiles para la acción y seguimiento correspondiente.

E. Manejo de Desperdicios Infecciosos o Ropa Contaminada

Los estudiantes que no son empleados de la Universidad no manejarán, tratarán ni dispondrán de materiales potencialmente infecciosos, excepto para desecharlos dentro de los recipientes de desperdicios biomédicos regulados, asignados para este fin. Se prohíbe manejar ropa contaminada. Estas actividades están reguladas y restringidas al personal designado por la Universidad.

F. Administración de vacuna de hepatitis B

Los estudiantes deberán presentar evidencia de la vacunación contra VHB a la institución.

Sección 16. REVISIÓN:

Este plan se revisará y actualizará, anualmente, o según sea necesario para reflejar:

1. Las tareas y procedimientos nuevos o modificaciones que conlleven una exposición del empleado a sangre u otros materiales potencialmente infecciosos.
2. Clases de puestos de trabajo nuevas o revisadas que conlleven exposición ocupacional.



3. Cambios en la tecnología que eliminen o reduzcan la exposición a sangre u otros materiales potencialmente infecciosos.
4. Utilización de equipo y materiales, disponibles comercialmente, diseñados para eliminar o reducir la exposición.

REFERENCIAS

Administración de Salud y Seguridad Ocupacional de los Estados Unidos. (1992). *Exposición a Patógenos Transmitidos por la Sangre en el trabajo*. Washington, DC: Departamento del Trabajo de Estados Unidos. Recuperado de <https://www.osha.gov/Publications/OSHA3134/osha3134.html>.

Administración de Salud y Seguridad Ocupacional. Exposición Ocupacional a Patógenos Hematotransmitidos. (6 de diciembre de 1991). *Estado Libre Asociado de Puerto Rico*, 56(235),1-107, Recuperado de https://trabajo.pr.gov/prosha/download/Bloodborne_Pathogens-56.235-1.pdf

Administración de Salud y Seguridad Ocupacional. (2003). *Model plans and programs for the OSHA bloodborne pathogens and hazard communications standards*. Washington, D.C.: Departamento del Trabajo de Estados Unidos. Recuperado de <https://permanent.access.gpo.gov/lps38025/osha3186.pdf>.

Centers for Disease Control and Prevention [CDC]. (2013). Guidance for Evaluating Health-Care Personnel for Hepatitis B Virus Protection and for Administering Post-exposure Management. *MMWR* 2013;62. Recuperado de <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr6210a1.htm>

Junta de Calidad Ambiental. (15 de julio de 2016). Reglamento para el manejo y disposición de los desperdicios Biomédicos Regulados. *Estado Libre Asociado de Puerto Rico*, 8772. Recuperado de <http://www.transicion2016.pr.gov/Agencias/014/Informe%20de%20Reglamento%20y%20Normas/8772.pdf>

Plan de Control de Exposición a Patógenos Transmitidos por la Sangre de la Universidad de Puerto Rico, Oficina de Desarrollo Físico e Infraestructura, División de Calidad Ambiental, Salud y Seguridad Ocupacional



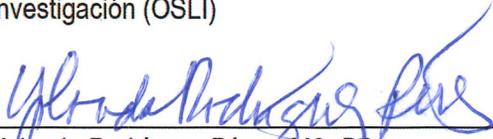
Este **Plan de Control de Exposición a Patógenos Transmitidos por Sangre Humana** fue revisado por la Oficina de Calidad Ambiental, Salud y Seguridad Ocupacional y la Oficina de Protección Radiológica y Seguridad en Laboratorios de Investigación (OSLI) del Decanato de Administración, del Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico, en San Juan Puerto Rico, hoy **3 de noviembre de 2022.**



Vanessa M. Rodríguez López, DrPH(c), MS, BSIE
Directora
Oficina de Calidad Ambiental, Salud y
Seguridad Ocupacional



Jossian Pagan Lisboa, DrPH, MS, CNMT
Director
Oficina de Seguridad en Laboratorios de
Investigación (OSLI)



Yolanda Rodríguez Pérez, MS, BS
Oficial de Bioseguridad
Oficina de Seguridad en Laboratorios de
Investigación (OSLI)



Rozaida Martínez Torres, BBA
Decana de Administración Interina
Decanato de Administración



Carlos A. Ortiz Reyes, PhD(c), MBA
Rector Interino

Rev. 2017, 2020 & 2022

