

## Introducción

El *Síndrome de Inmuno Deficiencia Adquirida (SIDA)* y la *Hepatitis B (VHB)* pueden representar un alto riesgo ocupacional para algunos de nuestros trabajadores, los cuales en el desempeño de sus deberes se exponen a sangre, a ciertos fluidos corporales y a otros materiales potencialmente infecciosos.

La exposición a patógenos transmitidos por la sangre puede ocurrir de muchas maneras, aunque las heridas causadas por pinchaduras con agujas u objetos filosos y cortantes es la forma más común de exposición, principalmente para trabajadores del área de cuidado de la salud.

La *Agencia de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA)*, reconociendo este alto riesgo a que se exponen ciertos trabajadores, requiere que se desarrolle e implante un ***Plan de Control de Exposición a Patógenos en Sangre***, en el cual se establezcan las normas y procedimientos relacionadas al control de estos agentes infecciosos, proveyendo mecanismos de seguridad y de protección para los trabajadores en riesgo potencial.

## Propósito

Cumplir con la norma de OSHA establecida en la *Parte 1910.1030 del Título 29 del Código de Regulaciones Federales (CFR)*, la cual entró en vigor el 6 de marzo de 1992. Pero más importante aún, proteger a los trabajadores del Recinto que puedan estar expuestos durante el desempeño de sus tareas de trabajo a los peligros a la salud relacionados con los patógenos en sangre.

## Política Institucional

El Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico está comprometido a proveer un trabajo y un lugar de trabajo seguro y saludable para todos sus empleados. Especialmente, deberá proveer los mecanismos necesarios para proteger aquellos empleados que en el desempeño de sus tareas de trabajo se exponen a los riesgos asociados con los patógenos en la sangre.

Este plan deberá ser revisado por lo menos una vez al año y actualizado cuando nuevos procedimientos y tareas afecten la exposición ocupacional. Debe estar accesible para los empleados y disponible para ser revisado por la *Oficina de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHO)* cuando así se requiera.

## Determinación de Exposición

El riesgo de exposición ocupacional de los empleados se determinará a base de sus puestos de trabajo, lugar de trabajo y tipos de tareas que exponen al empleado a los riesgos ocupacionales asociados a los patógenos en la sangre. Las puestos de trabajo en los cuales algunos los empleados tienen exposición ocupacional se dividen en dos (2) grupos, uno en el cual **todos** los empleados en esas posiciones tienen exposición ocupacional, tales como los médicos,

enfermeras, dentistas, tecnólogos de laboratorio y otros profesionales de la salud del Departamento de Servicios Médicos. El segundo grupo está compuesto por aquellas clasificaciones de puestos y posiciones de trabajo donde sólo algunos empleados tienen exposición ocupacional, como pueden ser los empleados de limpieza (conserjes), plomeros, técnicos de laboratorios, técnicos de refrigeración, oficiales de seguridad, profesores, investigadores, entre otras posibles posiciones.

En el Departamento de Edificios y Terrenos se identificaron aquellos empleados con alto riesgo de exposición a patógenos sanguíneos. Entre éstos hay empleados en posiciones de conserjes, técnicos de refrigeración, plomeros y ayudantes de plomero. La naturaleza de sus puestos incluyen tareas en el Departamento de Servicios Médicos, Departamento de Biología o el entrar en contacto con aguas usadas.

En el área de trabajos de mantenimiento y limpieza del Hotel Colegial se identificaron aquellas personas que se encargan directamente del manejo de las ropas usadas de camas y de la limpieza de las habitaciones, así como de la persona encargada de la lavandería. Mientras que en el Departamento de Tránsito y Vigilancia se identificaron los Oficiales de Seguridad de la Guardia Universitaria que tienen entre sus deberes el prestar ayuda médica y primeros auxilios cuando tengan que intervenir en situaciones de emergencia en el Recinto.

En el Departamento de Biología se han identificado profesores, investigadores y técnicos que pueden entrar en contacto con sangre humana durante el manejo de materiales contaminados utilizados en laboratorios educativos y de investigación.

### **Precauciones Universales y Medidas Preventivas**

Se observarán las siguientes precauciones universales para prevenir el contacto con la sangre y/u otros materiales potencialmente infecciosos:

1. Toda la sangre y fluidos o materiales contaminados con éstos se tratarán como si estuvieran potencialmente infectados con patógenos sanguíneos.
2. Usar guantes apropiados siempre que trabajen con sangre u otro material potencialmente infeccioso. Cambiarlos si se contaminan.
3. Utilizar las apropiadas gafas de seguridad para la protección de los ojos.
4. Lavarse bien las manos al cambiarse los guantes u otro equipo de protección personal. Igualmente, después de terminar el trabajo se lavaran bien las manos, especialmente si se entran en contacto con sangre u otro material potencialmente infectado.
5. Durante el desempeño de las tareas de trabajo no se puede ingerir comida o bebida alguna, no se puede masticar goma de mascar, ni llevar nada a la boca. Tampoco se permite transferir, pipetear o succionar líquidos con la boca. No se puede fumar, ni aplicarse cosméticos, tampoco manejar lentes de contacto.

6. Limpiar y descontaminar las superficies de trabajo y equipos al terminar las labores utilizando una solución acuosa de Clorox al 5% o algún otro efectivo producto desinfectante.

### **Controles de ingeniería**

Se requiere el uso de controles de ingeniería para eliminar o minimizar los riesgos y la exposición de los empleados, tales como disponibilidad de adecuadas instalaciones para el lavado de manos y ojos, equipos para controlar derrames y de bolsas plásticas resistentes para el manejo y recogido de los desperdicios.

### **Prácticas Seguras de Trabajo**

Se requiere implantar prácticas seguras de trabajo para reducir el riesgo de exposición ocupacional durante los procedimientos y tareas que incluyan el contacto con sangre y otros materiales potencialmente infecciosos, incluyendo el manejo y procesamiento de especímenes y reparación de equipo contaminado.

1. Se prohíbe comer, beber, fumar, aplicar cosméticos y manejar lentes de contacto en áreas de trabajo. Solo se permitirá comer y beber en las áreas designadas, separadas de las áreas de trabajo y áreas contaminadas.
2. No se permitirá guardar alimentos en las neveras, refrigeradores, gabinetes ni en los mostradores en los cuales se maneje sangre u otro material potencialmente infeccioso.
3. Se lavaran las manos minuciosamente después de remover los guantes u otro equipo de protección personal. En caso de contacto con sangre u otro material potencialmente infeccioso se deberán lavar las manos inmediatamente.
4. En caso de no haber jabón y agua disponibles, el uso de jabones y toallitas antisépticas es aceptado. El lavado de manos se hará a la brevedad posible.
5. Remover el equipo de protección personal antes de abandonar el trabajo y/o cuando se encuentre contaminado con sangre u otro material potencialmente infeccioso. Colocarlo en lugar designado para lavado o disposición.
6. Las herramientas y equipos utilizados serán descontaminados utilizando cepillo, agua, jabón y un desinfectante.
7. Se evaluará e identificará la necesidad de cambiar controles de ingeniería y prácticas de trabajo mediante reuniones con los empleados.
8. Se evaluarán los cambios en procedimientos y los nuevos productos antes de su implantación. Se discutirán las modificaciones y cambios con el personal afectado y se buscarán referencias en otros lugares de trabajo.
9. Se ofrecerá orientación y se adiestrará a los empleados sobre las prácticas seguras de trabajo.

10. Los supervisores se asegurarán de implantar efectivamente estas prácticas seguras de trabajo con todos sus empleados.

### **Equipo de protección personal**

El equipo de protección personal se proveerá sin costo alguno a los empleados, para proteger de la exposición y evitar que la sangre, fluidos corporales o los materiales potencialmente infecciosos tengan contacto con la piel y pasen a través de la ropa. Los equipos básicos de protección personal a proveerse son guantes y gafas de seguridad. De ser necesario se proveerá vestimenta de protección y protectores de cara completa o los llamados “face shields”.

Los equipos de protección personal estarán disponibles y accesibles a los empleados. Todo el equipo de protección personal se removerá y se colocaran en bolsas antes de abandonar el área de trabajo. Los mismos deberán ser lavados luego de usados y reemplazados cuando sea necesario.

El equipo de protección personal debe usarse siempre y en todo momento que se trabaje con sangre o material posiblemente infeccioso, a menos que el empleado entienda que su uso puede poner en riesgo su salud y seguridad. En este caso se documentará para determinar los cambios que deben instituirse para prevenir esta situación en el futuro.

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

1. Lavarse las manos inmediatamente o tan pronto como sea posible después de terminar los trabajos y luego de removerse los guantes.
2. Remoción de los equipos de protección personal inmediatamente si se contamina y antes de abandonar el área de trabajo.
3. Los equipos de protección personal se colocaran en una bolsa, para luego ser lavados y descontaminados o para disponerse.
4. Se utilizarán guantes cuando se anticipe el posible contacto con sangre o cualquier material potencialmente infeccioso, objetos y superficies contaminadas. Estos se reemplazarán si se contaminan, se dañan, rasgan, se rompen o si su función como barrera protectora está comprometida.
5. No se lavarán los guantes desechables para ser reutilizados. Algunos tipos de guantes de trabajo pueden descontaminarse para volverse a usar si su integridad no está comprometida, pero se deben descartar si se deterioran.
6. Se requerirá el uso de protección de cara y ojos (gafas de seguridad, “goggles”, mascarillas y protectores de cara o “face shields”) cuando se anticipe la producción de aerosoles, salpicaduras de sangre o de material potencialmente infeccioso que puedan causar daño a los ojos, nariz y boca.

7. Se deberá remover inmediatamente, o tan pronto como sea posible, la vestimenta contaminada con sangre o material potencialmente infeccioso, esto con suma precaución para evitar la contaminación de otras superficies

### **Mantenimiento, Orden y Limpieza**

Todas las áreas de trabajo se deberán mantener limpias y en condición higiénica. Se usarán los apropiados equipos de protección personal, incluyendo guantes de trabajo para limpiar la sangre u otro material potencialmente infeccioso de las superficies y materiales contaminados. La limpieza inicial se hará utilizando agua y jabón, seguida por el uso de un buen desinfectante y germicida, tal como una solución acuosa de Clorox al 5%.

Todas las superficies de trabajo y los equipos serán descontaminados al finalizar los trabajos o cuando ocurra derrame de sangre u otro material potencialmente infeccioso. Se utilizará papel absorbente para limpiar, cubrir y proteger las superficies de trabajo. Estas cubiertas deberán ser removidas, reemplazadas y desechadas tan pronto como sea posible. En caso de contaminación se desearán inmediatamente o al finalizar el turno de trabajo. Los materiales y desperdicios que se generen se recogerán utilizando una escoba y un recogedor, para luego colocarlas en bolsas plásticas y disponerlas adecuadamente.

### **Comunicación de Riesgos**

Es responsabilidad de los supervisores de aquellos empleados con exposición ocupacional a los riesgos asociados con los patógenos en sangre y a otros materiales potencialmente infecciosos, evaluar los riesgos potenciales y comunicarles a los empleados la información concerniente de los riesgos y peligros, así como de las apropiadas medidas preventivas y de protección que deben seguir los empleados. Además, es parte del adiestramiento que se le proveerá a los empleados como parte de este plan.

### **Vacunación contra Hepatitis**

La Hepatitis B es una infección del hígado causada por el virus de hepatitis B (HBV). El término "hepatitis viral" usualmente se refiere a hepatitis B y puede incluir otras enfermedades similares que afectan al hígado causado por diferentes virus de origen contagioso.

- **Vacuna de Hepatitis B**

La vacuna de la Hepatitis B estará disponible para todos los empleados en alto riesgo ocupacional de contraer la infección que puedan o no estar protegidos. La serie de vacunación estará disponible libre de costo para todos los empleados, requiriendo su consentimiento para administrarla y que estén expuestos a patógenos en sangre dentro de los primeros 10 días de comenzar a trabajar.

La vacuna se recomienda a menos que exista documentación como evidencia que el empleado ya ha recibido previamente la serie de vacunas, que la prueba de anticuerpos revele que el empleado es inmune, por último que la evaluación médica indique que la vacunación está contraindicada.

La vacuna será administrada bajo la supervisión de un médico o de otro profesional de la salud con licencia. El patrono se asegurará que todos los laboratorios sean realizados libres de costo y en un laboratorio acreditado. Si el empleado rehúsa la vacunación, deberá firmar una forma de declinación ("release"). Documentos de declinación se mantendrán en el expediente del empleado en la Oficina Administrativa. Si el empleado que declinó la vacunación decide solicitar en una fecha posterior la vacunación ésta debe proveerse libre de costo. Después de la vacunación, la opinión escrita del profesional de la salud estará limitada a si el empleado requiere la vacuna de Hepatitis B y si la vacuna fue administrada.

### **Normas para Evaluación Post-exposición y Seguimiento**

En caso de algún incidente de exposición a sangre o a material potencialmente contagioso se debe contactar a la Sala de Urgencias del Departamento de Servicios Médicos al teléfono (787) 832 - 4040 extensión 2333. Después de un incidente de exposición, el patrono le proveerá al empleado una evaluación médica **confidencial** con el debido seguimiento y vigilancia médica.

Después de proveer la primera ayuda (lavar la herida, irrigar los ojos y otras membranas mucosas) se deberán seguir el siguiente proceso:

- Documentar las rutas de exposición y como ocurrió la misma.
- Identificar y documentar la información del individuo, a menos que el patrono pueda establecer que la identificación es impracticable o prohibida por ley.
- Referir al empleado al Fondo del Seguro del Estado y cumplir con las instrucciones de esta entidad gubernamental que puede incluir el proveerle pruebas médicas y tratamiento sin costo alguno para el empleado afectado.

### **Procedimiento para evaluar las circunstancias en un incidente de exposición**

Un grupo de trabajo compuesto por el médico responsable por delegación de la Directora del Departamento de Servicios Médicos, el supervisor del empleado afectado y el Director de la Oficina de Salud y Seguridad Ocupacional, analizarán las circunstancias del incidente de exposición para determinar y evaluar la situación que dio lugar a la exposición. Esto incluirá la evaluación de los controles de ingeniería utilizados, las prácticas de trabajo, la descripción del procedimiento utilizado, los equipos de protección utilizados en el momento del incidente, el lugar donde ocurrió el incidente y el adiestramiento recibido por el empleado.

## **Adiestramientos**

Todos los empleados con riesgo a exposición ocupacional a patógenos en sangre recibirán el adiestramiento sobre seguridad y protección personal. En el adiestramiento se discutirá y se tendrá una copia disponible de la norma de OSHA sobre Patógenos en la Sangre y se dará una explicación general de la epidemiología, síntomas y modos de transmisión de las enfermedades contagiosas asociadas a patógenos en sangre. Se discutirá el **Plan de Control de Exposición a Patógenos en Sangre** y se explicaran los métodos para identificar y evaluar tareas de riesgo y de otras actividades que pueden envolver exposición a patógenos en sangre y material potencialmente infeccioso, incluyendo lo que constituye un incidente de exposición.

Se dará una explicación del uso y las limitaciones de los equipos de protección personal, de los controles de ingeniería y de las prácticas seguras de trabajo. Se orientará sobre la selección de los tipos equipos de protección personal, el uso apropiado, su localización, así como su manejo, descontaminación y disposición.

Se explicará el proceso de vacunación de la Hepatitis B, incluyendo información de su eficacia, seguridad, método de administración, beneficios de ser vacunados y se informará que esta será administrada libre de costo. Además, se dará información de la acción a seguir en caso de un incidente de exposición y las personas a contactar en una emergencia que envuelva sangre o material potencialmente infeccioso, incluyendo el procedimiento a seguir en caso de un incidente de exposición, sobre el proceso para reportar el incidente y el seguimiento médico que se dará. Igualmente, se proveerá información de la evaluación y seguimiento post-exposición que se le requiere al patrono.

El adiestramiento se ofrecerá a los nuevos empleados al comenzar en el trabajo y anualmente a todos los empleados cubiertos bajo el plan. Estos tendrán tiempo y oportunidad para preguntas y respuestas en cada sesión de adiestramiento. El material del adiestramiento estará disponible en la Oficina de Salud y Seguridad Ocupacional y accesible a través de los supervisores de los empleados.

## **Archivo de Expediente de los Empleados**

Los expedientes de los empleados incluirán, entre otra información, el estado inmunológico posterior a la vacunación contra la hepatitis B, evidencias de la educación y del adiestramiento provisto, datos sobre el incidentes de exposición e información sobre el proceso de seguimiento post-exposición. Estos expedientes se revisaran por lo menos una vez al año.

Los expedientes de los adiestramientos recibidos se comenzarán para cada uno de los empleados después del primer adiestramiento. Estos documentos se mantendrán por lo menos tres años en la Oficina de Recursos Humanos. Este deberá incluir las fechas de los entrenamientos, el contenido o resumen del entrenamiento, el nombre y calificaciones de la persona que conduce el

entrenamiento, los nombres y ocupaciones de las personas asistentes al entrenamiento. El expediente de entrenamiento del empleado puede ser provisto a éste o a su representante dentro de los siguientes 15 días laborables de solicitado en la Oficina Recursos Humanos.

Los expedientes médicos se mantendrán para cada empleado con exposición ocupacional de acuerdo a lo establecido en la norma de Patógenos en la Sangre según el 29 CFR 1910.20. Estos expedientes son estrictamente confidenciales y se mantendrán en la Oficina de Expedientes Médicos del Departamento de Servicios Médicos del Recinto por 30 años adicionales después de haber finalizado el tiempo de trabajo. Estos incluirán el nombre y número de seguro social de los empleados, el estado de vacunación contra la Hepatitis B, la copia de todos los resultados de exámenes, pruebas médicas y procedimientos de seguimiento, así como la opinión escrita del evaluador profesional y copia de la información provista al profesional de la salud en la eventualidad de una exposición. Este expediente puede ser provisto según requerido por el empleado o a cualquier otra persona con el consentimiento del empleado, dentro de 15 días laborables luego de solicitado en el Departamento de Servicios Médicos.

### **Expedientes de OSHA**

Cada incidente de exposición a patógenos en la sangre será evaluado para determinar si el caso reúne los requisitos de mantenimiento de expedientes de OSHA según establecido en el 29 CFR 1904.

### **Definiciones**

1. **Sangre** – incluye sangre humana, componentes de la sangre humana (plasma, plaquetas, etc.) y productos hechos de sangre humana.
2. **Patógenos en sangre** - microorganismos patogénicos que están presentes en sangre humana y pueden causar enfermedades en los humanos. Estos patógenos incluyen, pero no están limitados a: Virus de Hepatitis B (VHB) y el Virus de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH).
3. **VHB** - Virus de Hepatitis B
4. **VIH** - Virus de Inmunodeficiencia Humana Adquirida
5. **Contaminado** - la presencia o la razonablemente presencia anticipada de sangre u otros materiales potencialmente infecciosos en un objeto o superficie.
6. **Ropa contaminada** - ropa que se ha manchado con sangre u otros materiales potencialmente infecciosos o que pueden contener objetos filosos o cortantes.
7. **Objetos filosos contaminados** - cualquier objeto contaminado que puede penetrar la piel incluyendo, pero no limitado a agujas, escalpelos, cristalería rota, tubos capilares rotos y alambres dentales.
8. **Materiales potencialmente infecciosos** - 1. Fluidos o líquidos corporales

humanos 2. Cualquier tejido u órgano humano no fijado 3. Células o cultivos de tejido y cultivo de órganos que contengan VIH y medios de cultivo u otras soluciones que contengan VIH o VHB y sangre, órganos u otros tejidos de animales de experimentos infectados con VIH o VHB

9. **Control de prácticas de trabajo** - controles que reducen la posibilidad de exposición a través de la modificación de la forma en la cual se llevan a cabo las tareas. Ejemplo: prohibir el volver a recubrir las agujas utilizando la técnica de las dos manos.
10. **Controles de Ingeniería** - controles que aíslan o remueven el riesgo de los patógenos de la sangre en el área de trabajo. Ejemplo: envases para disposición de objetos filosos o cortantes.
11. **Descontaminación** - la utilización de medios físicos o químicos para remover, desactivar o destruir patógenos de la sangre en una superficie o un artículo hasta el punto en el cual no son capaces de transmitir partículas infecciosas y la superficie y puedan considerar seguras para el manejo, uso o disposición.
12. **Desperdicios regulados** - sangre líquida o semilíquida u otros materiales potencialmente infecciosos, tales como artículos contaminados con sangre que podrían liberar sangre u otro material infeccioso líquido o semilíquido y que estarían en estado líquido o semilíquido si son comprimidos, así como artículos que se han endurecido con sangre u otros materiales potencialmente infecciosos y que son capaces de liberar estos materiales durante su manejo; objetos afilados contaminados, desperdicios patológicos y microbiológicos que contienen sangre u otros materiales potencialmente infecciosos.
13. **Equipos de Protección Personal** - equipos y ropa especializada utilizada por el empleado para protección contra peligros. La ropa de trabajo general, por ejemplo, los uniformes, pantalones, camisas o blusas no necesariamente están diseñadas para hacer las funciones de protección contra daño y por lo tanto no se consideran que sean equipo de protección personal.
14. **Esterilizar** - el uso de procedimientos físicos o químicos para destruir toda vida microbiana.
15. **Exposición ocupacional** - contacto razonablemente anticipado de la piel, ojos, membranas mucosas o potenciales con sangre u otros materiales potencialmente infecciosos que podría resultar de las actividades realizadas por un empleado en sus tareas de trabajo.
16. **Instalación de producción** - una instalación cuyo propósito es la producción a escala industrial de grandes cantidades, volúmenes o producción de grandes concentraciones de VIH o VHB.
17. **Estación de lavado de manos** - una estación que provee un abasto adecuado de agua corriente, jabón y toallas desechables o máquinas de aire caliente para secado.

18. **Incidente de exposición ocupacional** - un contacto específico de los ojos boca u otra membrana mucosa, piel lacerada o parenteral con sangre u otro material potencialmente infeccioso y que resulta de la realización de las tareas del empleado.
19. **Individuo fuente** - cualquier individuo vivo o muerto, cuya sangre u otro material potencialmente infeccioso pueda ser fuente de exposición ocupacional para el empleado. Los siguientes son ejemplos, pero no se limitan a: pacientes en hospitales y clínicas, clientes en instituciones para incapacitados en su desarrollo, víctimas de traumas; clientes de facilidades para terapias contra el abuso del alcohol y las drogas; residentes en hospitales y “nursing homes”; restos humanos e individuos que donan o venden la sangre o sus componentes.
20. **Laboratorio de Investigación** - es un laboratorio que produce cantidades de VIH y VHB para investigación. Estos laboratorios pueden producir altas concentraciones de VIH y VHB, pero no en las cantidades producidas en las instalaciones de producción.
21. **Laboratorio Clínico** - lugar de trabajo donde se llevan a cabo procedimientos de diagnóstico u otros procedimientos de cernimiento en sangre u otros materiales potencialmente infecciosos.
22. **Parenteral** - perforación de las membranas mucosas o de la barrera de la piel a través de eventos como pinchazos con agujas, mordeduras humanas, curvaturas y abrasiones
23. **Precauciones universales** - eEnfoque para controlar infecciones. De acuerdo al concepto de las precauciones universales, toda la sangre humana y ciertos líquidos corporales son tratados como si estuvieran infectados con VIH, VHB u otros patógenos asociados a la sangre.
24. **Profesionales del cuidado de la salud** - personas que pueden practicar su profesión legalmente y que pueden administrar la vacunación contra la Hepatitis B, hacer la evaluación post-exposición y el seguimiento.
25. **Objetos cortantes con cubiertas protectoras** - agujas u otros objetos que no sean agujas usadas para extraer fluidos del cuerpo, accedando una vena o arteria o para administrar medicamentos con medidas de seguridad incluidas.
26. **Sistema sin aguja** - es un artefacto que no usa agujas para la colección o extracción de fluidos del cuerpo después que se establezca acceso a la vena o arteria o para administrar medicamentos.

