

IDENTIFICACIÓN

TÍTULO DEL TEMA: Patógenos Transmisibles por Sangre

TIEMPO MÍNIMO: 30 minutos

OBJETIVOS

Objetivo General:

Dada la información actual de OSHA y de la industria con respecto a las enfermedades, lesiones y/o fatalidades en el lugar de trabajo de la industria general, el estudiante podrá reconocer cómo protegerse de los peligros asociados con los patógenos transmitidos por la sangre.

Objetivos realizables:

1. Definir patógenos transmisibles por sangre.
2. Identificar a los trabajadores que están en riesgo de exposición a patógenos transmisibles por sangre.
3. Identificar los aspectos clave de un Plan de Control ante la Exposición a Patógenos transmisibles por sangre.
4. Describir métodos para controlar la exposición a patógenos transmisibles por sangre.
5. Describir los pasos a seguir cuando hay exposición a un patógeno transmitido por la sangre.

MATERIALES Y RECURSOS PARA EL INSTRUCTOR

- Presentación de PowerPoint: *Patógenos Transmisibles por la Sangre*.
- Comprobación de Conocimientos - Respuestas: *Patógenos Transmisibles por Sangre*.

MATERIALES PARA EL ESTUDIANTE

- Hoja de Datos de OSHA: *Estándares de OSHA para Patógenos Transmisibles por Sangre*.
- Comprobación de Conocimientos: *Patógenos Transmisibles por Sangre*.

Extensión de 10 horas sobre Industria General

PROCEDIMIENTOS DOCENTES ---Preparación, Presentación, Solicitud, Evaluación

Anticipación (Atraer la atención/Generar Interés)

Tiempo estimado: ?? Horas

| Puntos Clave | Métodos |
|--|--|
| <p>En 2014, un brote de la Enfermedad por el Virus del Ébola (EVD), anteriormente conocido como Fiebre Hemorrágica del Ébola (EHF), atrajo la atención mundial a las preocupaciones sobre una epidemia mundial. La EHF es un ejemplo de patógeno transmisible por sangre que es una enfermedad grave y a menudo mortal. Según OSHA, "actualmente, es poco probable que la mayoría de los trabajadores en los EE. UU. se encuentren con el virus del Ébola o individuos con fiebre hemorrágica del Ébola (EHF)". Sin embargo, el Ébola no es el único patógeno transmitido por la sangre cuya exposición ocupacional es un riesgo potencial.</p> <p>En 1981, la epidemia de VIH/SIDA estalló en los Estados Unidos. en 2013, más de 1,2 millones de personas vivían con el VIH.</p> <p>En 2016, se reportó un brote del virus Zika y, al 8 de febrero de 2017, se han reportado un total de 5.001 casos en los Estados Unidos.</p> <p>Los CDC estiman que 5,6 millones de trabajadores de la industria de la salud y ocupaciones relacionadas están en riesgo de exposición ocupacional a patógenos transmitidos por la sangre, incluyendo el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), el virus de la hepatitis B (VHB), el virus de la hepatitis C (VHC) y otros. Toda exposición ocupacional a la sangre u otros materiales potencialmente infecciosos (OPIM) pone a los trabajadores en riesgo de infección por patógenos transmisibles por sangre.</p> | <p>Diapositivas #1 - #3</p> <p>https://www.osha.gov/SLTC/bloodbornepathogens/recognition.html</p> <p>https://npin.cdc.gov/pages/hiv-and-aids-timeline#1980</p> <p>https://www.cdc.gov/zika/geo/united-states.html</p> |

Presentación

Tiempo (estimado) de instrucción: ?? Horas

| Puntos Clave | Métodos |
|---|--|
| <p>0 ¿Qué son los patógenos transmisibles por sangre?</p> <p>A. Definición de OSHA [29 CFR 1910.1030(b)]</p> <ol style="list-style-type: none">1. "Microorganismos patógenos que están presentes en la sangre y que pueden causar enfermedades en los seres humanos".2. "Estos patógenos incluyen, pero no se limitan a Virus de la Hepatitis B (VHB) y Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH)". | <p>Debate dirigido por un instructor</p> <p>Diapositivas #4 - #9</p> |

B. Principal preocupación sobre los Patógenos transmisibles por sangre:

<http://www.cdc.gov/DiseasesConditions/az/a.html>

1. Virus de la hepatitis B (VHB)

a. Causa enfermedad hepática grave (Hepatitis B), que puede convertirse en una condición crónica que causa cicatrización del hígado, y que conduce a insuficiencia hepática o cáncer de hígado. Se estiman entre 2.000 y 4.000 muertes por año en los EE. UU.

b. Síntomas: fiebre, fatiga, pérdida de apetito, náuseas, vómitos, dolor abdominal, orina oscura, dolor en las articulaciones, ictericia.

c. El VHB es mucho más transmisible que el VIH. el riesgo de la infección por pinchazo de una sola aguja es del 6%-30% (CDC 1997).

d. 50% de las personas infectadas no son conscientes de que tienen VHB.

e. El VHB puede sobrevivir durante al menos una semana en sangre seca en superficies ambientales o agujas e instrumentos contaminadas.

2. Virus de la hepatitis C (HCV)

a. Causa enfermedad crónica (hepatitis C). ataca el hígado y conduce a la inflamación. Se desarrolla una infección crónica en el 75%-85% de los pacientes, con el 70% en desarrollo activo de enfermedad hepática (CDC n.d.). Puede resultar en problemas de salud a largo plazo incluso la muerte.

b. Síntomas: fiebre, fatiga, pérdida de apetito, náuseas, vómitos, dolor abdominal, orina oscura, dolor en las articulaciones, ictericia.

c. Aproximadamente 3,2 millones de personas infectadas en los EE. UU. La mayoría no tienen síntomas y no saben que están infectados hasta décadas más tarde, cuando aparece el daño hepático en las pruebas de rutina.

3. Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH):

a. Causa el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). ataca las células del sistema inmunológico, debilitando y con el tiempo destruyendo el sistema inmune, y, por lo tanto, dejando el cuerpo en mayor riesgo de desarrollar condiciones más graves como neumonía o cáncer. casi 7.000 personas murieron de VIH/SIDA en los EE. UU. en 2013.

b. Se estima que más de 1,1 millones de personas viven con

VIH. cerca de 1 de cada 5 no saben que están infectados. una vez infectado, el cuerpo humano no puede deshacerse del VIH completamente – infectado de por vida.

c. Algunas personas experimentan síntomas similares a la gripe (fiebre, escalofríos, erupción cutánea, sudores nocturnos, dolores musculares, dolor de garganta, fatiga, ganglios linfáticos inflamados o úlceras bucales) 2-4 semanas después de la infección, mientras que otros pueden no sentirse enfermos.

d. El VIH no sobrevive mucho tiempo y no puede reproducirse fuera un huésped humano.

D. Otras enfermedades transmitidas por la sangre – causadas por virus o bacterias circulan en la sangre durante períodos prolongados durante al menos algunas fases y, por lo tanto, son capaces de ser transmitidas a través de la sangre u otros materiales potencialmente infecciosos.

La mayoría son raras en los Estados Unidos.

(Departamento de Trabajo de Carolina del Norte 2010)

1. Hepatitis D (HDV)

2. Sífilis

3. Malaria

4. Babesiosis

5. Brucelosis

6. Leptospirosis

7. Infecciones Arbovirales

8. Fiebre Recurrente

9. Encefalopatía Espongiforme Subaguda o Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob

10. Virus Linfotrópico T humano de Tipo I

11. Fiebre hemorrágica viral

II. ¿Quién está en riesgo de exposición?

A. Fuentes de Contaminación:

1. Sangre: sangre humana, componentes sanguíneos humanos y productos hechos de sangre humana.

2. Otros materiales potencialmente infecciosos (OPIM)

a. Fluidos del cuerpo humano.

<http://www.nclabor.com/osh/etta/indguide/ig7.pdf>

Debate dirigido por un instructor

Diapositivas #10 - #14

29 CFR 1910.1030(b)

- i. Semen
- ii. Secreciones Vaginales
- iii. Líquido cefalorraquídeo
- iv. Líquido sinovial
- v. Líquido Pleural
- vi. Líquido pericárdico
- vii. Líquido peritoneal
- viii. Líquido amniótico
- ix. Saliva
- x. Cualquier fluido corporal visiblemente contaminado con sangre
- xi. Todos los fluidos corporales que son difíciles/imposibles de diferenciar entre ellos.
- b. Cualquier tejido u órgano suelto (que no sea piel intacta) de un ser humano (vivo o muerto).
- c. Cultivos celulares o tisulares que contengan VIH, cultivos de órganos y medio de cultivo que contenga VIH o VHB u otras soluciones.
- d. Sangre, órganos u otros tejidos de origen experimental animales infectados por el VIH o el VHB.

B. Propagación de patógenos transmisibles por sangre, principalmente a través de: (Cruz Roja Americana 2001)

1. Contacto directo – sangre infectada o fluidos corporales (mucosa) de una persona se transfiere directamente a otra persona.
2. Contacto indirecto: una persona toca un objeto que contiene la sangre/líquido corporal de una persona infectada.
3. Transmisión respiratoria – persona que inhala gotitas respiratorias de una persona infectada (a través de la tos o el estornudo).
4. Transmisión por vector: se penetra la piel de la persona por una mordedura (u otro medio) de un organismo portador de la enfermedad (mosquitos, garrapatas, etc.).

C. Cómo se produce la exposición:

1. Pinchazos de Aguja – más comunes,
2. Cortes por otros objetos punzocortantes contaminados (bisturíes, vidrios rotos, capilares rotos, alambres dentales, etc.),
3. Contacto de membranas mucosas o piel rota con sangre

[http://www.in.gov/isdh/files/BBP_American_Red_Cross_Fact_Sheet_xps\(1\).pdf](http://www.in.gov/isdh/files/BBP_American_Red_Cross_Fact_Sheet_xps(1).pdf)

<https://www.osha.gov/SLTC/bloodbornepathogens/recognition.html>

contaminada u OPIM.

D. Ocupaciones en riesgo:

1. Socorristas o Equipos de respuesta rápida,
2. Personal de limpieza en algunas industrias,
3. Enfermeras y otro personal de salud.

4. Los CDC estiman que hay 5,6 millones de trabajadores en la industria del cuidado de la salud y ocupaciones relacionadas que están en riesgo. todas las ocupaciones expuestas a sangre u OPIM ponen a los trabajadores en riesgo de infección por patógenos transmisibles por sangre.

III. Plan de Control para la Exposición a Patógenos Transmisibles por Sangre:

A. Establecer un Plan de Control de Exposición.

1. Plan escrito para eliminar o minimizar las exposiciones ocupacionales.
2. Revisar y actualizar el plan
 - a. Al menos una vez al año.
 - b. Siempre que las tareas/procedimientos nuevos o modificados afecten la exposición ocupacional.
 - c. Puestos de empleados nuevos/revisados con exposición ocupacional.

B. Elementos requeridos [1910.1030(c) 1)ii)]

1. Determinación de la exposición:
 - a. Clasificaciones laborales con exposición ocupacional.
 - b. Tareas y procedimientos para la exposición ocupacional.
2. Calendario y método de implementación.
 - a. Métodos de cumplimiento [29 CFR 1910.1030(d)].
 - b. Laboratorios de Investigación e Instalaciones de Producción de VIH y VHB [29 CFR 1910.1030(e)]
 - c. Vacunación contra la hepatitis V y evaluación y seguimiento posteriores a la exposición [29 CFR 1910.1030(f)]
 - d. Comunicación de Riesgos a los Empleados [29 CFR

Debate dirigido por un instructor

Diapositivas #15 - #17

Debate dirigido por un

| | |
|---|--|
| <p>1910.1030(g)]</p> <p>e. Mantenimiento de registros [29 CFR 1910.1030(h)]</p> <p>3. Procedimiento para la evaluación de incidentes de exposición</p> <p>C. Accesible para los empleados</p> <p>D. Revisado y actualizado anualmente o cuando las tareas nuevas/modificadas y los procedimientos sean implementados.</p> <p>IV. Eliminación de exposiciones</p> <p>A. Precauciones universales</p> <p>1. Tratar toda la sangre y los fluidos corporales como si estuvieran contaminados.</p> <p>2. Utilizar procedimientos adecuados de limpieza y descontaminación</p> <p>B. Controles de ingeniería y prácticas de trabajo</p> <p>1. Dispositivos médicos más seguros</p> <p>2. Recipientes para el desecho de objetos punzocortantes</p> <p>3. Higiene de manos</p> <p>C. Equipos de Protección Personal</p> <p>1. Incluye, pero no se limita a:</p> <p>a. Guantes</p> <p>b. Máscaras</p> <p>c. Delantales/Chaquetas/Cobertores</p> <p>d. Protectores Faciales</p> <p>e. Boquillas</p> <p>f. Gafas de seguridad</p> <p>g. Máscaras de bolsillo de RCP</p> <p>2. Sin costo para el empleado</p> <p>3. Responsabilidades del empleador y del empleado</p> <p>D. Limpieza</p> <p>1. Calendario apropiado por escrito de limpieza y</p> | <p>instructor</p> <p>Diapositivas #18 - #30</p> <p>https://www.osha.gov/SLTC/etools/hospital/hazards/infection/infection.html</p> |
|---|--|

descontaminación en función de la ubicación, el tipo de superficie, el tipo de suelo y las tareas o procedimientos que se realizan.

2. Los artículos de vidrio rotos que puedan estar contaminados no deberán ser recogidos con las manos. medios mecánicos solamente, tales como cepillos y recogedor, pinzas o fórceps.

3. Procedimientos de descontaminación:

- a. Usar guantes de protección,
- b. Utilizar el desinfectante adecuado,
- c. Limpiar y desinfectar el equipo y las superficies de trabajo contaminadas,
- d. Lavar bien inmediatamente después de la exposición,
- e. Desechar adecuadamente el PPE, las toallas, los trapos, etc. contaminados.

4. Remoción de residuos regulados

- a. Desechar los desechos regulados en bolsas o contenedores con cierre, a prueba de fugas, con etiquetas rojas o de riesgo biológico.
- b. Desechar los objetos punzocortantes contaminados en lugares que se puedan cerrar, que sean resistentes a pinchazos, que sean a prueba de fugas, y que estén en contenedores con etiquetas rojas o de riesgo biológico.

5. Lavandería - La ropa contaminada debe embolsarse o envasarse en el lugar donde se usó.

E. Capacitación

- 1. Todos los empleados con exposición ocupacional a sangre u otro material potencialmente infeccioso (OPIM).
- 2. Empleados capacitados en primeros auxilios y RCP.
- 3. Sin costo para el empleado y durante las horas laborales.
- 4. Proporcionado en el momento de la asignación inicial y al menos anualmente o siempre que se realicen tareas nuevas o se implementen modificaciones.

F. Vacunaciones

- 1. Vacunación contra la Hepatitis B:
 - a. Ofrecido a todos los empleados potencialmente expuestos.
 - b. Proporcionado sin costo para los empleados (dentro de los

Debate dirigido por un instructor

Diapositivas #31 - #34

10 días a los empleados con exposición ocupacional).

c. Formulario de declinación.

2. No hay vacunas disponibles para la Hepatitis C y el VIH.

V. Pasos por seguir cuando se produce la exposición:

A. Incidente de exposición – ojos, boca u otra piel no intacta de membrana mucosa, contacto parenteral con sangre u OPIM que resulta del desempeño de las tareas laborales de un empleado.

B. Acciones inmediatas:

1. Lavar el área expuesta con agua y jabón,

2. Aclarar con agua las salpicaduras en la nariz, la boca o la piel,

3. Irrigar los ojos con agua y solución salina.

C. Reportar la exposición inmediatamente.

D. Poner inmediatamente a disposición del trabajador expuesto una evaluación y seguimiento médico confidencial.

1. Documentar la(s) ruta(s) de exposición y las circunstancias del incidente de exposición.

2. Identificar y documentar la fuente individual, a menos que no sea factible o esté prohibido.

3. Recoger/analizar sangre para detectar el VHB y el estado serológico del VIH.

4. Cuando esté médicamente indicado, el Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos recomienda la profilaxis posterior a la exposición.

5. Asesoramiento.

6. Evaluación de la enfermedad reportada.

Aplicación (Cómo los estudiantes aplican lo que aprenden)

Tiempo estimado: ?? Horas

Puntos Clave

Métodos

Extensión de 10 horas sobre Industria General

Practique los procedimientos adecuados para lo siguiente:

- Remoción de guantes.
- Lavado de manos.
- Limpieza de sustancias contaminadas.

Evaluación/Resumen

Tiempo Estimado: ?? Horas

Puntos Clave

Métodos

Completar la Comprobación de Conocimientos.

Diapositivas #35 - #45

Referencias

Estándares OSHA:

- [1910.1030 - Patógenos transmisibles por sangre.](#)
- [1910.1030 App A - Declinación de la Vacuna contra la Hepatitis B \(Obligatoria\).](#)

Publicaciones OSHA

- *Hoja de Datos sobre Incidentes de Exposición a Patógenos Transmisibles por Sangre* (2011) (Inglés: [HTML](#) [PDF*](#)).
- *Hoja de Datos sobre Protección contra la Vacunación contra la Hepatitis B* (2011) (Inglés: [HTML](#) [PDF*](#)).
- *Hoja de Datos Estándar sobre Patógenos Transmisibles por Sangre de OSHA* (2011) (Inglés: [HTML](#) [PDF*](#)).
- *Hoja de Datos: El Equipo de Protección Personal (PPE) Reduce la Exposición a Patógenos Transmisibles por Sangre* (2011) (Inglés: [HTML](#) [PDF*](#)).
- *Hoja de Datos: Autoprotección al Manejar Objetos Punzocortantes Contaminados* (2011) (Inglés: [HTML](#) [PDF*](#)).
- *Planes y Programas Modelo de OSHA para los Estándares de Comunicaciones sobre Peligros y Patógenos Transmisibles por Sangre* (OSHA 3186 - 2003) (Inglés: [HTML](#) [PDF*](#)).

Extensión de 10 horas sobre Industria General

- *Catéteres: Hoja de Datos sobre cómo proteger los catéteres médicos* (inglés: [PDF*](#)).
- *Desecho de Agujas Contaminadas y Soportes de Tubos de Sangre Utilizados para la Flebotomía* (2003, 15 de octubre) (inglés: [HTML](#) [PDF*](#)).
- *Hoja de Datos: Ébola: Limpieza y Descontaminación del Ébola en las Superficies* (OSHA FS 3756 - 2016) (inglés: [PDF*](#)).
- *Potencial de Exposición Ocupacional a Patógenos Transmisibles por Sangre por Limpieza de Agujas Utilizadas en los Procedimientos de Pruebas de Alergia* (21 de septiembre de 1995) (inglés: [HTML](#)).
- *Uso de Agujas de Sutura de Punta Roma para disminuir las Lesiones Percutáneas al Personal Quirúrgico*. OSHA y el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) Publicación No. 2008-101, (octubre de 2007). Reemplaza a la Publicación NIOSH 2007-132. (inglés: [HTML](#)).

Referencias/Recursos de OSHA

- Herramienta electrónica e-Tool para Hospitales, incluyendo Patógenos Transmisibles por Sangre (2002). <https://www.osha.gov/SLTC/etools/hospital/index.html>
- Asesores Hospitalarios Expertos <https://www.osha.gov/SLTC/etools/hospital/expert/expert.html>