



Capacitación sobre Patógenos Transmitidos por la Sangre

Objetivo del Curso

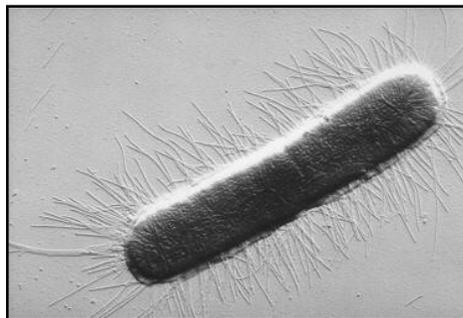
- ¿Qué son los Patógenos Transmitidos por la sangre (BBP en Inglés)?
- ¿Porqué son peligrosos?
- ¿Como me puedo proteger?
- ¿Qué es un Plan de Control de Exposición?

Visión General

PATÓGENO: un micro organismo que puede causar una enfermedad.

Ejemplos de Enfermedades Causadas por Patógenos

- **Viruses** SIDA, Hepatitis B, resfrío, influenza, Herpes
- **Bacteria** Enfermedades Intestinales, Tuberculosis, Gonorrea
- **Hongos** Pie de Atleta, Pulmón de Granjero, Asma/alergias
- **Parásitos** Giardiasis, Malaria, Triquinosis



E. coli (bacteria)



Trichinella (parásito)

Imagen cortesía Indigo Instruments. Visite <http://www.indigo.com> para mas contenido original como este. La impresión de originales es permitida con esta nota al pie incluida.

Note: This slide is animated

Transmisión de Enfermedades

Los Organismos pueden entrar al cuerpo via

- **Inhalación**

Aire



- **Ingestión**

Alimentos

Contaminados, agua



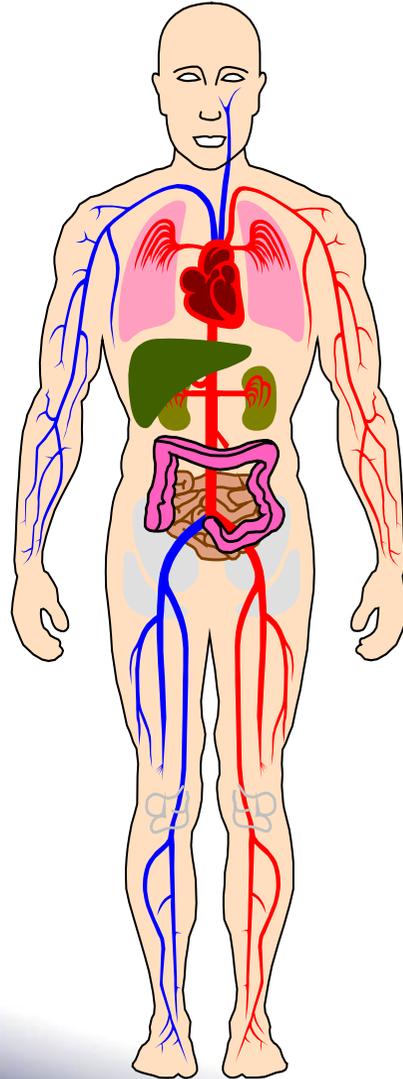
- **Contacto**

Con sangre



Patógenos Transmitidos por la Sangre

Presentes
en
Sangre
y



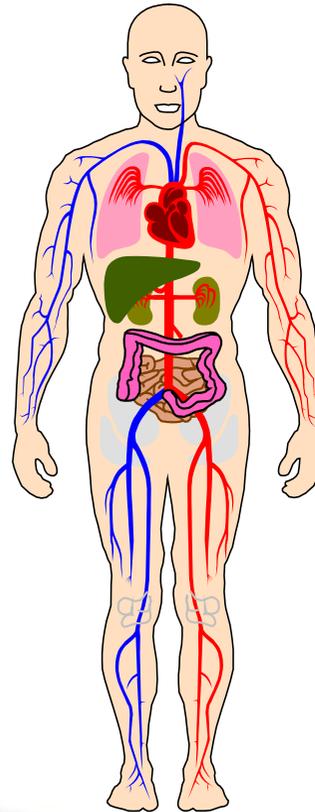
Otros
Materiales
Potencialmente
Infecciosos

OPIIM en Inglés

Patógenos Transmitidos por la Sangre

- semen
- secreciones vaginales
- fluidos corporales como pleural, cerebroespinal, pericardio, peritoneal, sinovial, y amniótico
- saliva en procedimientos dentales (si hay presencia de sangre)
- cualquier fluido corporal visible, contaminado con sangre

OPIIM



- fluidos corporales donde es muy difícil hacer una distinción
- Cualquier órgano o tejido dañado (que no sea la piel) de un humano (vivo o muerto)
- HIV- or HBV-conteniendo cultivos (celular, tejido, u órganos), medios de cultivos, u otras soluciones
- sangre, órganos, & tejidos de animales infectados con HIV, HBV, or BBP.

Transmisión de BBP



Los Patógenos Transmitidos por la Sangre pueden entrar al cuerpo por:

- Grietas en la piel(cortes, quemaduras, lesión, etc.)
- Membranas mucosas (ojos, nariz, boca)
- Contacto sexual
- Otras vías

Transmisión de BBP

Riesgo de infección depende de varios factores:

- El patógeno involucrado
- El tipo o ruta de exposición
- La cantidad de sangre infectada involucrada en la exposición
- Si se ha dado tratamiento luego de la exposición
- Respuesta inmune específica del individuo afectado

Enfermedades Transmitidas por Patógenos en la Sangre

Principales patógenos en la sangre y enfermedades de importancia

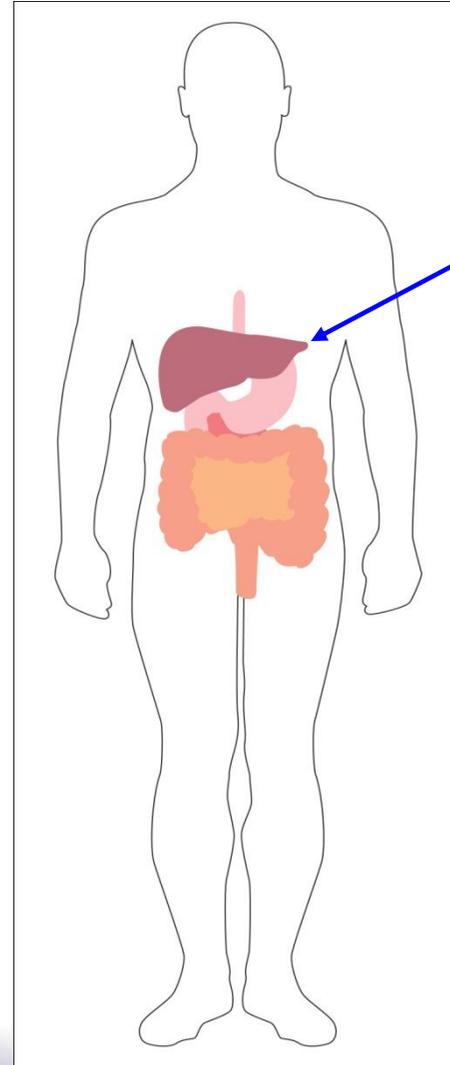
- **Hepatitis B Virus (HBV)** – **Hepatitis B**
- **Hepatitis C Virus (HCV)** – **Hepatitis C**
- **Inmunodeficiencia Humana – SIDA Virus (VIH)**

Algunos ejemplos de Patógenos Transmitidos por la Sangre:

- Malaria
- Sífilis
- Brucelosis
- Leptospirosis
- Infecciones por Arbovirus
- Recaidas por Fiebre
- Enfermedad de Creutzfeld-Jakob
- Fiebre viral Hemorrágica

Hepatitis Viral – Vision General

- El virus ataca el hígado → inflamación, ampliación, y debilidad
- Infecciones aguda y crónica
- Posibilidad de daño en el hígado desde un grado leve a fatal

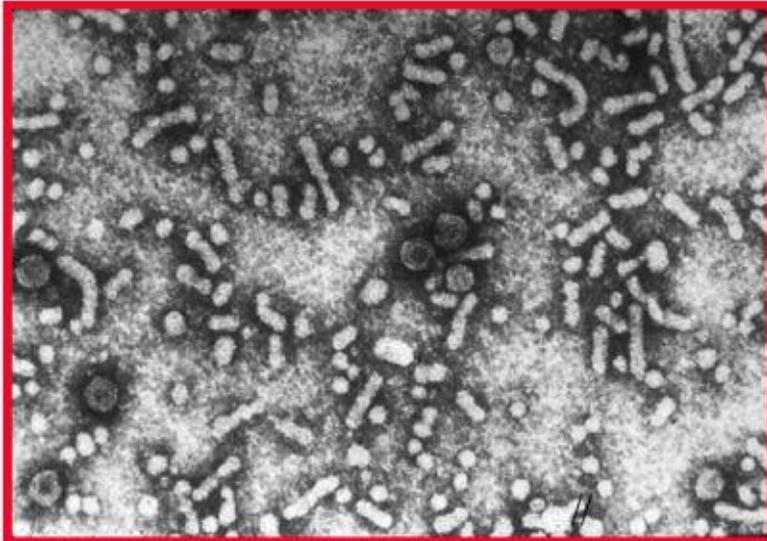


El hígado es una glandula rojo oscura grande, localizada en la parte superior derecha del abdomen, detrás de las costillas inferiores. Su función es remover las toxinas (venenos) de la sangre, en la ingestión de grasas, y otros procesos corporales.

VHB - Hepatitis B

Datos Generales

Hepatitis B Virus



- Fuerte – puede vivir 7 días o más en sangre coagulada
- 100 veces mas contagioso que el VIH
- Aproximadamente 78,000 nuevas infecciones por año (2001)
- 1.25 millones de portadores
- 5,000 muertes/año
- No hay cura, pero hay una vacuna preventiva

VHB - Hepatitis B

Detalles Clínicos

Período de Incubación	Promedio 60-90 días Espacio vital 45-180 días
Sin señales o síntomas	30%
Enfermedad aguda (ictericia)	30%-50% (≥ 5 años de edad)
Infección Crónica (portador)	2%-10% (de adultos infectados)
- Muerte prematura por enfermedades crónicas del hígado	15-25% (de infectados crónicos)
Inmunidad	Protegido de Infecciones Futuras

VHB - Hepatitis B

Síntomas

- Síntomas como de gripe
- Fatiga
- Dolor abdominal
- Pérdida de apetito
- náuseas, vomitos
- Dolor articular
- Ictericia



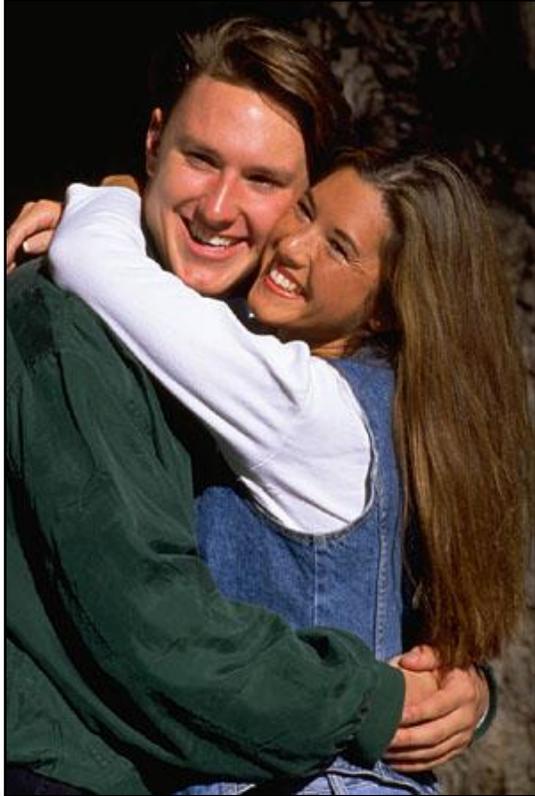
Ojos normales



Ojos con ictericia

VHB - Hepatitis B

Transmisión de VHB

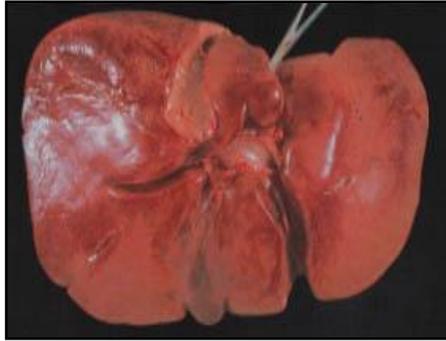


- Sexo sin protección con multiples parejas
- Compartir jeringas usadas durante la inyección de drogas
- Por una madre infectada a su hijo durante el parto
- Agujas

VHC - Hepatitis C

Datos Generales

Un hígado humano saludable contrastado con el de un individuo que murió por Hepatitis C. Note el daño extensivo y las cicatrices por la enfermedad crónica.



Hígado humano saludable



Hígado con Hepatitis C

Copyright 1998 Trustees of Dartmouth College

- La infección crónica sanguínea más común en U.S.
- 3.9 millones (1.8%) Americanos infectados
- 2.7 millones infectados crónicos
- 25,000 nuevas infecciones por año (2001)
- Causa principal de los trasplantes de hígado en U.S.
- 8,000-10,000 muertes por enfermedad crónica por año
- No hay un tratamiento efectivo claro
- No hay una vacuna disponible

HCV - Hepatitis C

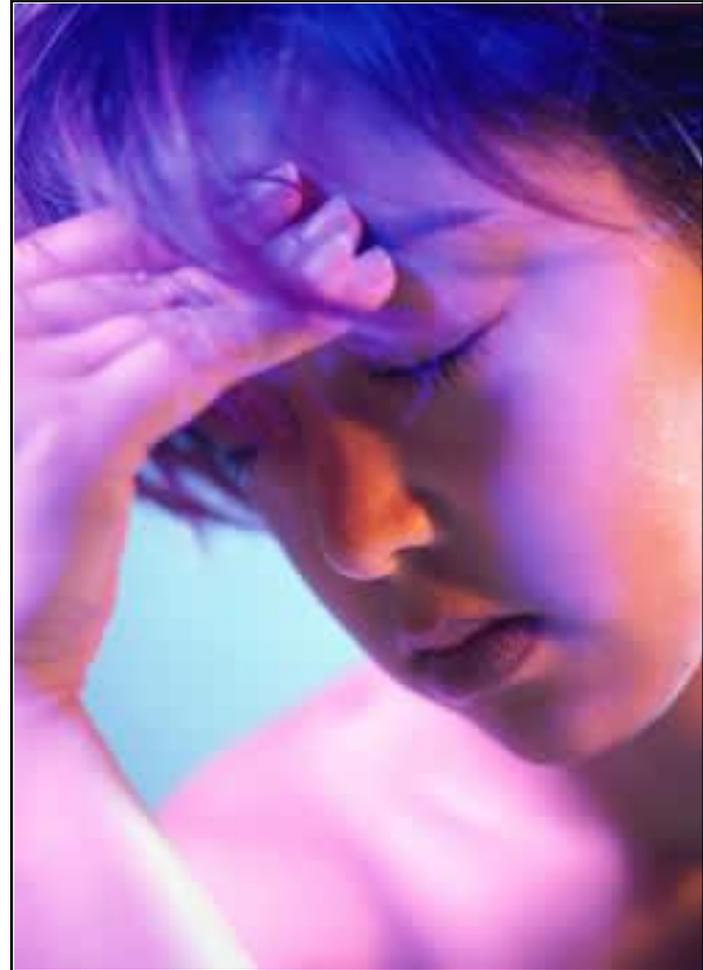
Detalles Clínicos

Período de incubación	Promedio 6-7 semanas Espacio Vital 2-26 semanas
Sin señales o síntomas	80%
Enfermedad aguda (ictericia)	≤20% (Leve)
Infección Crónica	75%-85%
Enfermedad del Hígado Crónica	10%-70% (mayoría sin síntomas)
Muertes por enfermedad crónica del hígado	1%-5%
Inmunidad	Sin protección identificada por futuras infecciones

VHC - Hepatitis C

Síntomas

- Síntomas como de gripe
- Ictericia
- Fatiga
- Orina oscura
- Dolor abdominal
- Pérdida de apetito
- Náuseas



VHC - Hepatitis C

Transmisión de VHC

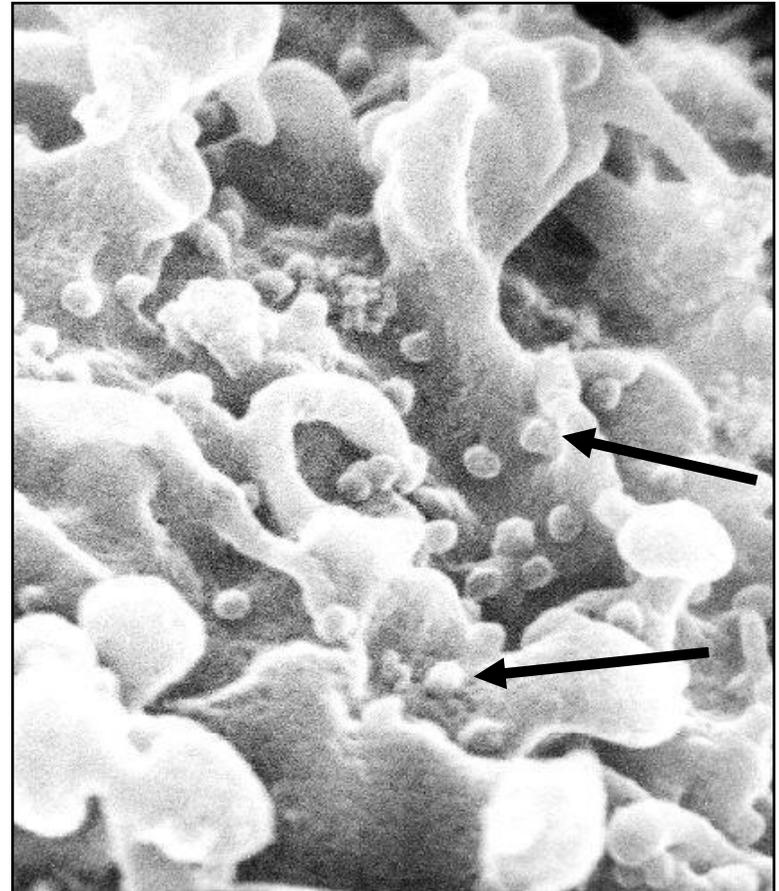


- Inyección en el uso de drogas
- Hemodialisis (largo tiempo)
- Transfusión de sangre y/o trasplante de órganos antes de 1992
- De una madre infectada a un niño durante el parto
- Exposición ocupacional a la sangre – mayormente jeringas
- Exposición sexual o en el hogar – raro

Virus Inmunodeficiencia Humana (HIV)

Datos Generales

- Frágil – algunas horas en un ambiente seco
- Ataca el sistema inmunológico humano
- Causa del SIDA
- >1 millón de personas infectadas en U.S.
- Incurable; no hay vacuna disponible aún



VIH – vistas como pequeñas esferas en la superficie de las células blancas de la sangre

Virus Inmunodeficiencia Humana(VIH)

Infección de VIH → SIDA



- Muchos no tienen síntomas o solo síntomas leves de gripe
- La mayoría infectados con VIH eventualmente desarrollarán SIDA
- Período de incubación □ 10-12 años
- Infecciones oportunistas & SIDA-enfermedades relacionadas - TB, toxoplasmosis, sarcoma de Kaposi, candidiasis oral
- Los tratamientos son limitados; no curan

Virus Inmunodeficiencia Humana (VIH)

Transmisión de VIH



- Contacto Sexual
- Compartir agujas y/o jeringas
- De mujeres infectadas con VIH a sus hijos durante el embarazo o parto
- Dando de mamar al bebe
- Agujas

Transmisión de BBP

Exposición Ocupacional

- Significa un contacto imprevisto razonable con sangre u otros OPIM en la piel, ojos, membrana mucosa o parenteral (penetración de la piel) que pueda resultar de las tareas que deba realizar un empleado

Incidente de Exposición

- Es un contacto específico con sangre u OPIM que es capaz de transmitir una enfermedad sanguínea

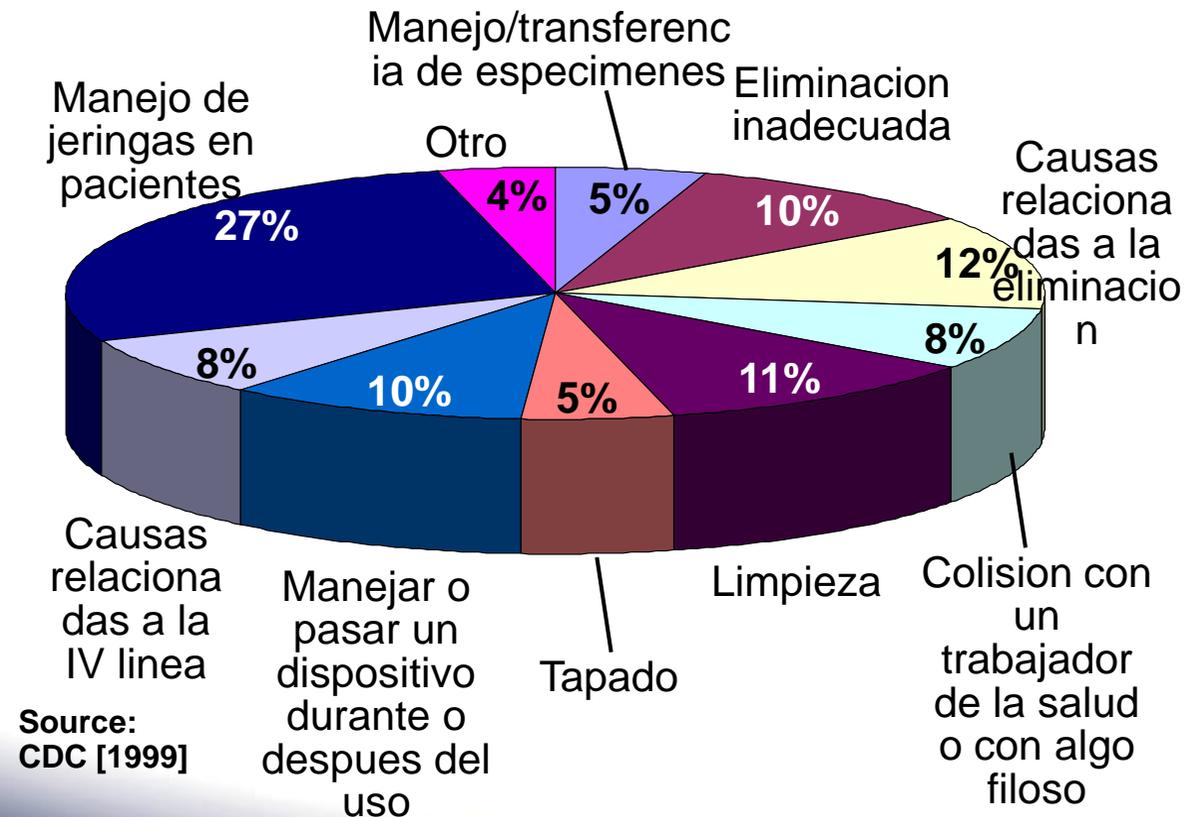


Trabajadores de la Salud y los BBP

Transmisión Ocupacional

- Más comunes: jeringa
- Cortes por otros objetos filosos contaminados (bisturí, vidrio roto, etc)
- Contacto de membranas mucosas (ojos, nariz, boca) o piel dañada (corte o erosionada) con sangre contaminada

Causas de lesiones percutáneas con con jeringas, por % total de lesiones percutáneas



Trabajadores de la Salud y los BBP

Transmisión Ocupacional



Riesgos de infección por una jeringa luego de ser usada en una fuente infectada:

- VHB: 6%-30%
- VHC: 1.8%
(varia de 0%-7%)
- VIH: 0.3%

Plan de Control de Exposición

Para eliminar/minimizar su riesgo de exposición

- Determinación de la exposición
- Controles de Exposición
- Capacitación y comunicación de Riesgos
- Vacuna contra Hepatitis B
- Evaluación y seguimiento luego de la exposición
- Registros de Datos

Lugar...

Determinación de Exposición

¿Quién esta en riesgo en el trabajo?

En que clasificacion laboral estan ...

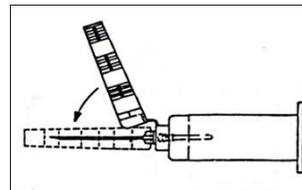
- ¿Todos los empleados expuestos en su ocupación?
- ¿Algunos empleados expuestos en su ocupación?
 - ¿Cuales son las tareas con exposición?

**Determine la exposición sin considerar el uso de PPE.*

Control de Exposición

Reduciendo su riesgo

- *Precauciones universales (o sistema equivalente*)*
- Equipamiento y Dispositivos Médicos Seguros
- Prácticas Laborales
- Equipo de Protección Personal
- Personal de Limpieza
- Manejo de la Lavandería
- Comunicación de Riesgos-
wtiquetado
- Desperdicios Regulados



Determinación de Exposición

La siguiente es una clasificación de trabajos en nuestro establecimiento en la cual **TODOS** los empleados están expuestos a patógenos transmitidos por la sangre:

Título de Trabajo	Departamento/Lugar
<i>(ejemplo: Flebotomista)</i>	<i>(ejemplo: Laboratorio Clínico)</i>

La siguiente es una clasificación de trabajos en nuestro establecimiento en la cual **ALGUNO** empleados están expuestos a patógenos transmitidos por la sangre:

Título de Trabajo	Departamento/Lugar	Tarea/Procedimiento
<i>(ejemplo: limpiador)</i>	<i>(Servicio ambiental)</i>	<i>(Manejo de Desperdicios)</i>

Controles de Exposición

UNIVERSAL PRECAUTIONS

Un sistema de control de infección:

MANEJE LA **SANGRE HUMANA**
Y EL OPIM COMO SI SE
CONOCIERA QUE ESTAN
INFECTADOS CON UNA
ENFERMEDAD TRANSMITIDA
POR LA SANGRE.



Controles de Exposición

Equipamiento y Dispositivos Médicos Seguros

- Protección Física



Contenedores para objetos filosos

- Cerrados
- Resistente a pinchaduras
- A prueba de derrames
- Rotulos o codificado por color
- Colocarlos de pie, en un area donde se usan elementos cortantes
- Que no se desborde !

Controles de Exposición

Equipamiento y Dispositivos Médicos Seguros

- Barreras Protectoras



Controles de Exposición

Equipamiento y Dispositivos Médicos Seguros

- Controles Ambientales
- Campana de Ventilación



Controles de Exposición

Equipamiento y Dispositivos Médicos Seguros

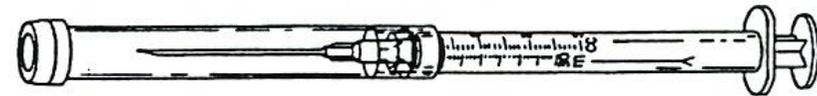
- Otros Dispositivos

Dispositivos Médicos Seguros

- Punzantes con protecciones de elementos cortantes especialmente diseñados
- Sistemas sin agujas
- Agujas auto destructivas
- Tubos Capilares Plásticos



Posición Insegura



Posición Segura

Ejemplo de tapa de aguja con una vaina deslizante que es empujada hacia adelante luego del uso y se tranca (en algunos diseños la tapa debe girar para que se bloquee).

Controles de Exposición

Prácticas de Trabajo Seguras

Realice la tarea/trabajo en maneras seguras para minimizar cualquier exposición a sangre u OPIM:



- No doble, vuelva a cerrar , o remueva agujas u otros objetos filosos
- No rompa las agujas
- Coloque las agujas no desechables contaminadas de inmediato en un contenedor adecuado hasta que sea debidamente descontaminado.

Controles de Exposición

Prácticas Seguras de Trabajo



- No succione sangre o OPIM con su boca
- Lávese las manos luego de usar guantes e inmediatamente luego de haber estado expuesto.
- Remueva el PPE antes de dejar el área de trabajo

Controles de Exposición

Prácticas de Trabajo Seguras



- No coma, tome, fume, aplique cosméticos o bálsamo labial, o maneje lentes de contacto en cualquier área de trabajo donde existe la posibilidad de exposición a sangre u OPIM.
- No coloque comida o bebidas en refrigeradores, freezers, estantes, gabinete, o en la mesada de cualquiera de sus áreas de trabajo.

Controles de Exposición

Prácticas de Trabajo Seguras

Limpieza de derrames y vidrios/utiles contaminados con sangre u OPIM



- Use protección para los ojos y máscaras faciales si se anticipan salpicaduras
- Remueva vidrios y otros materiales cortantes usando una pala de basura y un cepillo, forceps, pinza hemostática, etc. **No use sus manos**
- Deseche adecuadamente todos los materiales en contenedores para desechos con riesgos biológicos y resistentes a las pinchaduras
- Use toallas de papel/absorbente para absorber los materiales derramados.

Controles de Exposición

Prácticas Seguras de Trabajo

Limpieza de derrames y vidrios/utiles (continuación)



- Limpie el área con un 10% de lejía o un desinfectante registrado con EPA.
- Sature el area derramada con desinfectante. Deje que trabaje por 10 minutos (o como lo especifique el fabricante del producto) o deje que se seque solo.
- Elimine las toallas de papel adecuadamente y los materiales de limpieza en contenedores apropiados.

Controles de Exposición

Equipo de Protección Personal(PPE)

Usted debe usar todo el PPE requerido. (*State your company's name*) provee el siguiente PPE sin costo alguno para usted:

- Guantes
- Batas de Laboratorio
- Túnicas
- Cubre calzados
- Tapabocas o mascararas y protección para los ojos
- Dispositivos de Resusitación

Contacto por PPE: (*name of responsible person or department*)

Controles de Exposición

Equipo de Protección Personal(PPE)



Guantes de vinilo y nitrilo

- Guantes
 - Látex
 - Nitrilo
 - Vinilo
 - Utilitario



Cajas de guantes de latex en su dispensador

Controles de Exposición

Equipo de Protección Personal(PPE)

Remueva los guantes de manera segura

- Tome cerca del puño y de lo vuelta desde adentro hacia afuera. Sostenga el guante en su mano.
- Coloque los dedos de la mano desnuda dentro del puño de la mano que tiene el guante y también doble de de lo vuelta de adentro hacia afuera y sobre el primer guante.
- Deseche los guantes en el contenedor adecuado.
- Limpie sus manos a fondo con jabon y agua (o producto antiséptico para el lavado de manos si es que no hay lavamanos en la instalación).



Remueva los Guantes de Manera Segura



Controles de Exposición

Equipo de Protección Personal(PPE)

- Ropa Protectora



- Bata de Laboratorio
- Túnica
- Delantal
- Capucha o gorra para cirugía
- Botas o cubre calzado
- Traje Encapsulado

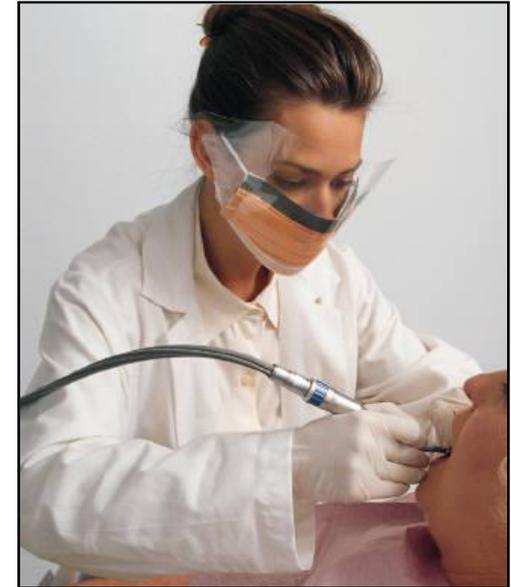
Controles de Exposición

Equipo de Protección Personal(PPE)

- Protección facial y de ojo y Máscaras



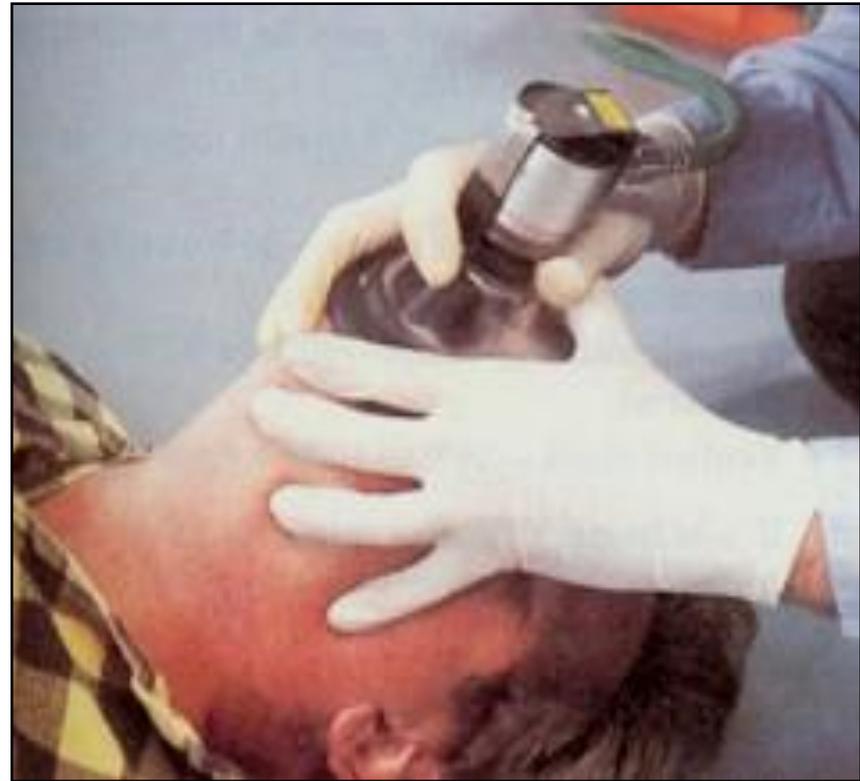
- Gafas de Seguridad con protección en los costados
- Anteojos contra salpicaduras
- Máscara Facial
- Mascarillas



Controles de Exposición

Equipo de Protección Personal(PPE)

- Dispositivos de Resusitación



Controles de Exposición

Limpieza

Mantenga un lugar de trabajo limpio y sanitizado

- Horarios y procedimientos de limpieza y descontaminación por escrito
- Desinfectante aprobado – lejía, aprobado por EPA
- Métodos de eliminación para desechos contaminados
- Lavandería



Controles de Exposición

Lavandería

- Artículos contaminados: *(lista de los artículos que son lavados)*
- Trate con ellos lo menos posible
 - Ponga en una bolsa lo que fue usado
 - No separe o enjuague donde fue usado
 - Ponga en bolsas o contenedores a prueba de derrames, rotulados o codificados por color
- Use el PPE cuando mueve y/o separa:
 - Guantes
 - Túnicas
- Horario *(Tiempo, lugar)*



Controles de Exposición

Comunicación de Riesgos



Predominantemente anaranjado fluorescente o fondo anaranjado/rojo

Letrado y los símbolos en contraste con el color de fondo

Etiquetas y Señales

- Debe tener el símbolo de riesgo biológico
- Etiquetas pegadas a cualquier contenedor o artículo conteniendo sangre o OPIM
- Bolsas/contenedores pueden sustituir las etiquetas
- Señales puestas a la entrada en áreas de trabajo específicas

Control de Exposición Desechos Regulados

- Sangre o OPIM líquidos o semi- líquidos
- Artículos contaminados que pudieran liberar sangre u OPIM en un estado líquido o semi-líquido al presionar
- Artículos cubiertos con sangre seca o OPIM que son capaces de liberar estos durante el manejo
- Objetos filosos contaminados
- Desechos patológicos y microbiológicos
conteniendo sangre u OPIM



Controles de Exposición

Desechos Regulados - Contenedores



- Fácil Acceso
- Rotulo o código por color
- A prueba de derrame, cerrado
- Resistente a objetos cortantes
- Reemplace rutinario (¡que no desborde!)



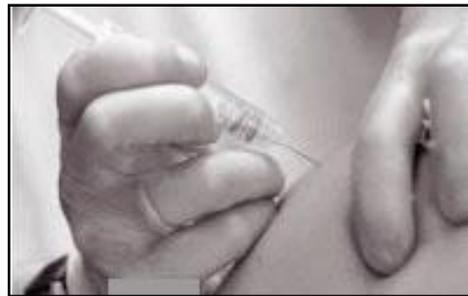
Controles de Exposición

Desechos Regulados - Contenedores

- Cierre de inmediato antes de remover o reemplazar
- Coloque en un segundo contenedor si esta goteando o si ocurre una contaminación del primer contenedor
- Si es reutilizable, abierto, vacío, y limpie de manera que no lo exponga a usted o a otros empleados



Vacuna de Hepatitis B



- Sin costo para usted
- 3 vacunas: 0, 1, & 6 meses
- Efectiva en un 95% de adultos
- Test Post-vacunación por alto riesgo HCW
- Tratamiento luego de la exposición (si no se ha vacunado)
 - Globulina Inmune
 - Comience la serie de vacunas
- Si se niega debe firmar una Declaración por la Negación
 - Vacuna disponible para una fecha mas adelante si lo desea

Incidente de Exposición

Si experimenta un incidente de exposición a sangre u OPIM, inmediatamente haga lo siguiente:



- Limpie a fondo el área afectada
 - Lave los pinchazos, cortes, y la piel con jabón y agua
 - Enjuague la nariz y la boca salpicando con agua
 - Moje los ojos con agua limpia, o irrigantes salinos o esteriles
- Reporte la exposición (*supervisor, persona o departamento responsable por las exposiciones, etc*) Llene e *Formulario de Registro de Incidentes*

Evaluación de Post- Exposición

Responsabilidad de la Compañía:

- Proveer una evaluación médica luego de la exposición y un seguimiento el empleado expuesto:
 - Sin costo
 - Confidencial
 - Chequeos por VHB, VHC, VIH
 - Cuando es indicado, tratamiento preventivo

- Haga una prueba de sangre de la fpersona si se desconoce el estado de VHB/VHC/VIH; si es posible provea los resultados al empleado expuesto.



Evaluación de Post- Exposición

Responsabilidad de la Compañía: (cont.)



- Darle al empleado exouesto una copia de la opinion por escrito del profesional de la salud dentro de los 15 dias de la evaluaci3n
- Provea informacion al empleado concerniente a leyes de provacidad para el individuo
- Provea tratamiento luego de la exposici3n si es necesario, incluyendo consejería

Registros

Registros Médicos

- Confidencial
- Vacunas de Hepatitis B y evaluaciones post-exposición
- Opiniones escritas del profesional de la salud
- Información provista necesaria por el profesional de la salud
- Mantener por el período de empleo + 30 años

Registros

Registros de Capacitación

- Fechas
- Resumen del Contenido
- Nombres de los alumnos y títulos de trabajo
- Mantener por 3 años