

Bioseguridad en el Banco de Sangre



Dr. Marcelo Díaz de Valdés L
Clínica Tabancura
Clínica Hospital del Profesor.

Bioseguridad

- Se define Bioseguridad como el conjunto de medidas preventivas destinadas a proteger la salud de los trabajadores de los riesgos de los agentes biológicos, físicos, químicos, radiactivos y otros, así como también de los pacientes y del medio ambiente.

- Uno de los principios de la Bioseguridad es la **Universalidad**, las medidas deberán involucrar a todos, independientemente de presentar o no patología alguna; el personal deberá seguir las precauciones estándares rutinariamente, para prevenir exposición fundamentalmente de la piel y de membranas mucosas.



- La prevención es un proceso complejo que involucra, entre otras actividades, la identificación y la remoción de las situaciones de peligro o la eliminación de los riesgos que suponen.
- Para ello es de suma importancia una efectiva información, comunicación, prácticas seguras y la provisión y uso de equipamiento de protección.





- Se conoce que en muchas ocasiones las orientaciones y recomendaciones en los Servicios de Sangre en relación a la Bioseguridad existen, “pero las personas por comodidad o conveniencia deciden no respetarlas”; en realidad sabemos que lo que ocurre es que la gente se protege sólo cuando ve realmente que corre peligro.



- El personal de salud que se desempeña en funciones del Laboratorio conoce, desde su formación técnica que todos los procedimientos de laboratorio pueden ser peligrosos, pero se tiene una sobre confianza y no cree que le ocurra nada, porque siempre ha estado acostumbrado a actuar igual y nunca le ha ocurrido nada.

También **es necesario identificar y cambiar la conducta habitual** de los individuos cuyas responsabilidades los colocan en situaciones de mayor peligro de lesión o muerte.



Las pautas de prevención son a veces difíciles de implementar debido a que **los riesgos o los elementos peligrosos no son fácilmente perceptibles** o, como es a menudo el caso de los materiales que presentan peligros biológicos, no son visibles.

El personal y los profesionales de los Bancos de Sangre se ven expuestos a peligros biológicos, químicos y, en algunos casos, también a radiaciones (cuando se irradian hemocomponentes para transfusiones en oncohematología).

Riesgo

- El riesgo es la probabilidad de que ocurra un accidente o daño por un determinado peligro y el daño depende del peligro y de la exposición.
- Para definirlo de una manera más formal se puede decir que ***“riesgo es la posibilidad de que se produzca un evento dañino (lesión, pérdida o muerte) por la exposición a agentes biológicos, químicos o físicos en condiciones específicas”***.
- Al riesgo están expuestos los trabajadores, el personal cercano e incluso la Comunidad, los que en su conjunto demandan protección y medidas necesarias que garanticen su seguridad



Riesgo por malas prácticas

- Adicionalmente existe un grupo de riesgo fundamental, constituido por factores humanos, los cuales pueden incrementar considerablemente el riesgo de los otros factores.
- Estos pueden estar relacionados con las aptitudes y habilidades para el trabajo, el estado físico y psicológico del trabajador, su capacidad intelectual y entrenamiento laboral, así como con la organización general del Laboratorio o área específica de trabajo



Riesgos físicos



- Para evitar los riesgos físicos lo aconsejable es mantener el orden en los Laboratorios o áreas de trabajo, tener estantes seguros y liberar las zonas de circulación.
- La existencia de obstáculos en la circulación (muebles mal ubicados o cables mal tendidos, etc.) pueden ocasionar traumatismos, deslizamiento de objetos, sobreesfuerzos y movimientos bruscos por parte del personal trabajador.



Accidentes más frecuentes

En los procedimientos de laboratorio, y en general en los Servicios de Sangre, las situaciones de riesgo biológico más frecuentes son:

- 1. Auto inoculación accidental debida a pinchazos o cortes con agujas, pipetas, bisturíes u otros elementos punzantes.**
- 2. Exposición de la piel o mucosas a sangre u otros fluidos biológicos contaminados especialmente cuando la permeabilidad de la piel y mucosas se encuentra alterada por heridas, excoriaciones, eczemas, lesiones herpéticas, conjuntivitis o quemaduras.**
- 3. Lesiones y quemaduras por frío.**
- 4. Contacto con productos químicos**



Accidentes más frecuentes



1. Exposición a aerosoles producidos al agitar muestras, destapar tubos, expulsar la última gota de la pipeta o durante la centrifugación, especialmente si se emplean tubos abiertos, con mayor volumen de muestra que el aconsejado por el fabricante, o cuando la centrífuga es frenada abruptamente.



2. Salpicadura en los ojos.
3. Aspiración bucal.

Accidentes más frecuentes



1. Electrocución y daños por quemadura eléctrica.
2. Descarga de corriente estática.
3. Lesiones mecánicas por mal uso de equipos.
4. Lesiones por esfuerzo físico.
5. Caídas al suelo.
6. Mala eliminación de desechos



SITUACIONES DE EXPOSICIÓN MAS FRECUENTES EN EL PERSONAL DE BANCOS DE SANGRE

TAREA	SITUACIONES DE EXPOSICIÓN
Manejo de jeringas y agujas	Inoculación accidental por pinchaduras
Recolección de sangre.	Contacto accidental con material potencialmente infectado por salpicaduras, derrames y manejo de equipos manuales en procedimiento de rutina
Preparaciones simples de sangre o hemocomponentes.	Contacto con la sangre
Procedimiento de flebotomía	Contacto con sangre, con vómito al sufrir hipotensión u otros trastornos algunos Donantes.
Manejo de recipientes que contengan sangre o plasma.	Derrames del recipiente.
Conexión del equipo al donante o al Paciente.	Contacto con sangre o piel no intacta durante los procedimientos.

LISTA DE SUSTANCIAS QUÍMICAS MÁS COMUNES DEL BANCO DE SANGRE POTENCIALMENTE PELIGROSAS

SUSTANCIAS QUÍMICAS	EFFECTOS SOBRE LA SALUD HUMANA
Bromelina irritante	Sensibilizante
Cloruro de calcio	Irritante
Sulfato de cobre tóxico	Irritante
Ácido etilendiaminotetraacético (Edta)	Irritante
Solución de formaldehído al 35%	Presunto cancerígeno
2- mercaptoetanol	Tóxico y da mal olor
Papaína	Irritante y sensibilizante
Hipoclorito de sodio	Corrosivo e irritante
Ácido tricloroacético	Corrosivo, tóxico
Tripsina	Irritante, sensibilizante
Xileno	Altamente inflamable ,tóxico, irritante
Ácido cítrico	Irritante

Riesgos de infección por Virus

VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH):

- ü El riesgo de infectarse por este virus en un accidente laboral a través de una aguja que tiene sangre contaminada es estimado en 0.3-0.4%.
- ü En un contacto mucoso con sangre contaminada baja a un 0.05%.
- ü El virus HIV libre (no asociado a la célula) en presencia de plasma sigue siendo infectante hasta 3 días.
- ü En material seco a temperatura ambiente mas de 15 dias a 36°-37° en ambiente acuoso y 3 hs. a 54°-56° centígrados.
- ü El virus HIV muestra gran resistencia al calor y una gran sensibilidad a los desinfectantes químicos.

HEPATITIS A VIRUS B (HBV):

- ü El riesgo de infectarse por este virus en un accidente laboral a través de una aguja que tiene sangre contaminada es promedio un 15%, llegando hasta un 40%.
- ü Resistente a las condiciones del medio ambiente, sensible al cloro.

HEPATITIS A VIRUS C (HVC):

- ü El riesgo en este caso no está todavía bien precisado citándose cifras de hasta un 10%

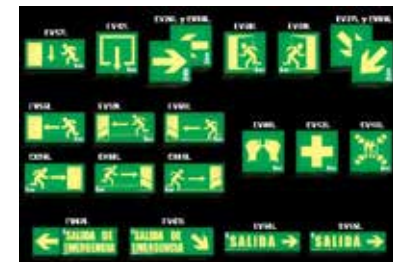
APL 1.5



- En los Procedimientos Operativos Estandarizados (P.O.E) que se deberán confeccionar como parte de la documentación del Sistema de Acreditación de Calidad para ser implantado en cada Servicio de Sangre, se deben incluir las principales medidas de seguridad a seguir en el desarrollo de cada técnica o procedimiento.

Las consideraciones generales en programas de seguridad para Bancos de Sangre requieren que los directores o empleadores:

- Aporten un lugar de trabajo libre de peligros.
- Eduquen y entrenen permanentemente al personal.
- Evalúen la potencial exposición a riesgos en todos los procedimientos.
- Evalúen cada puesto laboral con relación a potenciales riesgos de exposición.
- Implementen el uso de etiquetas y carteles.
- Apliquen las precauciones universales para manipular sangre y líquidos corporales.
- Suministren al personal equipo protector apropiado a la tarea que desempeñan (guantes, gafas, delantales etc.)
- Vacunen al personal contra la Hepatitis B, salvo que ya estén inmunizados o vacunados previamente.
- Tener a su personal adherido a una Mutual de Seguridad para los fines de cubrir posibles tratamientos debido a accidentes de trabajo o desarrollo de enfermedades profesionales.
- Disponer en un lugar accesible y visible para todo el personal de las Normas de Trabajo, de Bioseguridad y el procedimiento a seguir en caso de accidente laboral.



- Los empleados de Bancos de Sangre están permanentemente expuestos al riesgo de infección por la sangre y a otros daños por los reactivos que manipulan, por lo tanto es esencial implantar y respetar las normas de bioseguridad establecidas. Por todo ello es necesario tener en cuenta los aspectos a vigilar, como son:



- La permanencia en el lugar sólo del personal autorizado.
- El uso de la vestimenta adecuada.
- Que la desinfección del área se realice según las normas pautadas.
- Las medidas a tomar en caso de algún accidente o incidente laboral.
- La colocación y uso de extintores de fuego.
- Vigilar la correcta eliminación del material de desecho.
- Los mecanismos y soluciones para la desinfección.
- Protección de las instalaciones y cables eléctricos
- Uso de interruptores diferenciales y cable a tierra de todos los equipos.
- Vigilar que todo el material descartable sea llevado al lugar correcto para su eliminación.
- Existencia de un botiquín de 1º auxilios y/o servicio de urgencia.
- La aplicación de todos los procedimientos de higiene y seguridad por parte del personal.
- Contar con aéreas de descanso protegidas.

Manual de Bioseguridad

- La organización del Sistema de Bioseguridad (establecimiento de Normas y/o Reglamentos) en los Servicios de Sangre, deben contar con un MANUAL DE BIOSEGURIDAD que comprenden un conjunto de medidas de prevención y control, encaminadas a garantizar la seguridad.
- Estas medidas deberán operar sobre:
 - El personal.
 - Infraestructura e instalaciones.
 - Manejo del material de trabajo.
 - Manipulación de microorganismos infectantes.
 - Transporte del material o sustancias infecciosas.
 - Accidentes o exposiciones a materiales contaminantes.
 - Sobre las personas ajenas que ingresan al Servicio.
 - Los que retiran todo tipo de los desechos del Servicio.
 - Registro e informe de accidentes laborales.



¿Cómo se arma un Programa de Bioseguridad?

- Se deberá realizar una adecuada selección del personal antes de ser contratado.
- El personal antes de comenzar a laborar debería ser sometido a un examen médico previo y tomar en cuenta los antecedentes patológicos personales.
- En la actividad de los Servicios de Sangre es de vital importancia practicar al personal un reconocimiento clínico y serológico, periódico, y guardar la muestra estudiada en una Seroteca, especialmente creada para el personal del centro. Esta muestra podrá ser utilizada con fines de referencia ante cualquier situación de contaminación posterior.
- El personal debe conocer el Manual de Bioseguridad antes de iniciar sus funciones y la forma de actuar ante accidentes.
- Debe existir un formulario de notificación de accidentes.
- Los estudios de control serológico deberán ser realizados una vez al año a todo el personal.

Recomendaciones OPS

- Adiestramiento a todo el personal del centro en las Normas de Bioseguridad.
- Todo trabajador antes de comenzar a desempeñar sus funciones en un nuevo centro de trabajo, independiente de la experiencia personal que tenga, debe recibir las indicaciones y deberá dársele a conocer las medidas básicas de prevención y protección que éste tendrá que seguir habitualmente en el desarrollo de sus funciones.
- Aprender a utilizar el equipo de emergencia (lavajojos, limpieza de heridas, radio, teléfonos de emergencia, extintores, etc.).
- Obligación de notificación de accidentes e incidentes laborales.
- Deberá ser responsabilidad individual de todo el personal de los Servicios de Sangre, el obligatorio cumplimiento de las Normas o Medidas generales para el adecuado desempeño del trabajo.



Medidas de prevención y control que el personal de los Servicios de Sangre (OPS)



- Existen algunas precauciones, al igual que el del resto de los trabajadores del área de Laboratorio, que deberán tener en cuenta a la hora de desarrollar sus actividades:

- Ø **Vestuario:** Se deberán usar preferiblemente **pantalones largos, blusas y zapatos cerrados** que protejan totalmente los pies, los calzados deberán ser de material no poroso y resistente para impedir que los pies sufran lesiones, como en el caso de accidentes con materiales cortopunzantes y sustancias químicas o contaminación con material biológico.
- Ø **Cabellos:** Deberán permanecer **recogidos o cubiertos con gorro** para evitar que ellos entren en contacto con materiales químicos o biológicos durante su manipulación, o que queden presos en los equipamientos. El uso de gorro deberá ser establecido como obligatorio en los Laboratorios de Biología Molecular, Cultivo de Células y en el caso de los Servicios de Sangre en los de Producción de Hemocomponentes.



Medidas de prevención y control que el personal de los Servicios de Sangre (OPS)



Ø **Ojos:** Es recomendable el uso de lentes (gafas o antiparras) o protectores oculares en las actividades que generan salpicaduras, si el trabajador usa lentes de contacto estos no deberán ser colocados ni retirados dentro del ambiente de trabajo.



Ø **Uñas:** Deberán estar limpias y ser lo más cortas posible, lo ideal es que no pasen de la punta de los dedos, las uñas largas pueden perforar los guantes y dificultar los movimientos.



Ø No se debe usar argollas ni pulseras pues impiden un buen lavado de manos.

Medidas de prevención y control que el personal de los Servicios de Sangre (OPS)

- **Manos:** En el desarrollo de las actividades de trabajo las **manos deberán estar** siempre protegidas **con guantes**. Los guantes deberán quitarse siempre que se tenga que abrir puertas, atender el teléfono, prender o apagar interruptores. Al retirar los guantes, las manos deberán ser lavadas, jabonando bien todos los dedos y entre ellos, debiéndose frotar bien el dedo pulgar, los costados y las palmas de las manos, después de esta operación no deberá tocarse el grifo; si éste no es automático o funciona con pedal deberá utilizarse papel toalla para cerrarlo.
- Se ha demostrado que el lavado de las manos disminuye hasta en un 80 % la probabilidad de adquirir o transmitir infecciones.



**¡Lávese
las manos!**



www.cdc.gov/h1n1flu/espanol



Otras medidas y precauciones generales que la Dirección de los Servicios de Sangre deberá exigir al personal que allí trabaja son las siguientes:



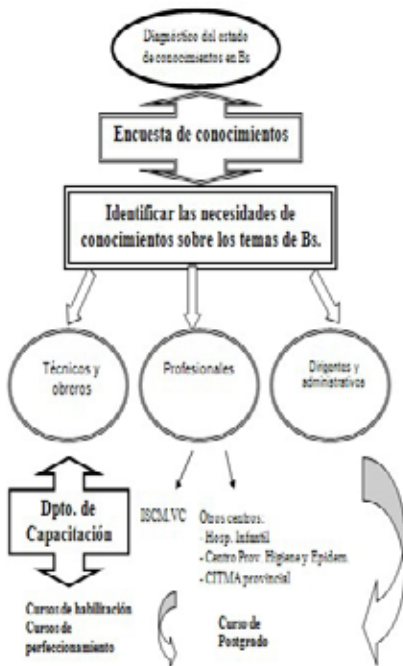
- **Maquillaje:** Se deberá evitar el uso de productos de maquillaje, pues estos facilitan la adherencia de agentes infecciosos en la piel, además esos productos pueden liberar partículas que pueden servir de vehículo de propagación de agentes biológicos o químicos.
- **Joyas:** Se deberá prohibir el uso de anillos, aretes, pulseras, cadenas y collares en las áreas de trabajo, principalmente aquellos que tienen orificios que pueden servir de depósito para agentes biológicos o químicos.
- **Prohibir el uso de teléfonos celulares personales en el área de trabajo,** por considerarse limpios.
- **Vacunas:** Todo el personal deberá estar vacunado contra el Tétanos y la Hepatitis B.



El personal de Banco de Sangre debe recibir periódicamente entrenamiento en medidas de bioseguridad.

Se debe garantizar que todo el personal:

- ü Tenga acceso a un ejemplar de los textos normativos pertinentes y a una explicación de sus contenidos.
- ü Conozca el plan de control de exposiciones del empleador y sepa como obtener una copia del plan escrito.
- ü Sepa como se transmiten los virus, conozca los síntomas y las consecuencias de la infección por HIV y HEPATITIS y disponga de vacunación contra el HBV.
- ü Sepa que vestimenta y equipamientos protectores son adecuados para los procedimientos que se han de realizar, como usarlos adecuadamente, como quitarlos, manipularlos, descontaminar y eliminar en caso de contaminación.
- ü Conozca y comprenda las limitaciones de la vestimenta y equipamientos protectores, por ejemplo que el uso de guantes no protege contra pinchaduras.



El personal de Banco de Sangre debe recibir periódicamente entrenamiento en medidas de bioseguridad.

Se debe garantizar que todo el personal:

- ü Sepa conocer las tareas que tienen riesgo de infección y distinguirlas de otras obligaciones.
- ü Los empleadores y el personal que usan equipamiento protector deben ser advertidos contra una falsa sensación de seguridad.
- ü Este familiarizado y comprenda todos los requerimientos de las prácticas del trabajo y del equipamiento protector específico, incluido el significado de las etiquetas y las señales.
- ü Conozca que hacer en caso de accidente y a qué personas contactar si tiene lugar una exposición a sangre y a otras sustancias potencialmente infecciosas.
- ü Conozca las acciones correctivas a tomar en caso de que se produzcan derrames de sangre o exposición personal a líquidos, tejidos y agujas contaminadas, los procedimientos adecuados para informarlos y la vigilancia médica recomendada cuando puede haberse producido una exposición parenteral.
- ü Conozca su derecho al acceso a los registros médicos.
- ü Se familiarice con la forma y vías de evacuación del servicio
- ü NO OLVIDAR PASAR PAUTAS DE SUPERVISIÓN SEMESTRALES

I.. Infra estructura

- Un Banco de sangre puede cumplir mejor su cometido si dispone de un local adecuado. La estructura de los mismos debe facilitar que todas y cada una de las funciones y actividades se realicen en un marco de orden y tranquilidad para hacer eficiente el servicio.
- Debe estar en un lugar de fácil acceso, tanto para los donantes como para el personal siendo necesario tener en cuenta los siguientes aspectos a vigilar:
 - v Espacio físico con delimitación de tareas.
 - v Señalización de las áreas (limpias y sucias)
 - v Señalización de evacuación de emergencia y luces de emergencia
 - v Higiene del local, dispensadores de alcohol gel.
 - v Lavamanos suficientes con delimitación de áreas limpias y sucias
 - v Muebles ergonómicos sin bordes punzantes
 - v Electricidad continua e iluminación de emergencia
 - v Medios de comunicación adecuados.
 - v Pisos antideslizantes
 - v Facilidades de y limpieza tanto del local como de sus instalaciones (mesas pisos, etc.)
 - v Temperatura ambiental y buena ventilación.
 - v Baños limpios e higiénicos para los donantes y el personal.
 - v Sala de descanso

II.. Bioseguridad de equipos



- Es imprescindible vigilar la garantía de calidad de los equipos de los Bancos de Sangre, que es cada vez más diverso y complejo. No sólo para lograr productos de máxima calidad de los productos sanguíneos procesados sino, también, para proteger al personal de posibles accidentes con los mismos (sobre todo eléctricos).



- Centrífugas con capachos de seguridad.
- Cantidad de enchufes suficientes y cercanos.
- Cierre de seguridad de tapas de centrífugas.
- Equipos con UPS aislados de la humedad.



- Interruptores diferenciales.
- Cuidado con la luz ultravioleta.
- Pipetas anatómicas
- Cooler resistentes o con ruedas.

III..Riesgos del personal (OMS)



- Dentro de los principales riesgos que se identifican en un ambiente laboral, la OMS señala los siguientes:
 - **Físicos**: Incendios, accidentes eléctricos, explosiones, traumatismos y heridas, trauma, sonoro, radiaciones (ionizantes y no ionizantes).
 - **Químicos**: Contacto con reactivos
 - **Biológicos**: en el uso y manipulación de pipetas, jeringas, agujas, algodones o materiales empapados en sangre que pueden transmitir enfermedades como el SIDA, HEPATITIS, etc.
 - **Psíquicos**: Agresión por parte de pacientes o donantes
 - **Sociales**: Denostación por los medios de comunicación.

Medidas para mitigar riesgos Físicos

- La permanencia en el lugar sólo del personal autorizado.
- El uso de la vestimenta adecuada.
- Que la desinfección del área se realice según las normas pautadas.
- Normar las medidas a tomar en caso de algún accidente o incidente laboral.
- La colocación y uso de extintores de fuego de (CO₂).
- La eliminación correcta de material gastable (gasas, algodón, jeringas, etc.).
- Uso solo de material descartable.
- Aislamiento y descarte correcto de las bolsas de sangre y tubos contaminados.
- La eliminación del material de desecho.
- Los mecanismos y soluciones para la desinfección (Hipoclorito 0.5%)
- Vigilar que todo el material descartable sea llevado a incinerador para su eliminación.
- La existencia de un botiquín de primeros auxilios.
- La aplicación de todos los procedimientos de higiene y seguridad por parte del personal.

IV.. Normas de Bioseguridad

Las normas de Bioseguridad a contemplar en un Banco de Sangre son:

- Mantenga el lugar de trabajo en optimas condiciones de higiene y aseo.
- Evite fumar, beber y comer cualquier alimento en el sitio de trabajo.
- No guarde alimentos, ni sustancias contaminantes o químicos en las heladeras ni en los refrigeradores.
- Maneje todo paciente / dador como potencialmente infectado.
- Lávese cuidadosamente las manos antes y después de cada procedimiento o si se tiene contacto con material patógeno y después del contacto con pacientes o donantes, (o alcohol gel).



© Can Stock Photo - csp0363361



IV.. Normas de Bioseguridad

Obligación de uso de guantes



Utilice en forma sistemática guantes de látex en la manipulación de elementos biológicos, instrumental o equipo contaminado. Los guantes deben estar limpios, pero no es necesario que siempre estén estériles. Una vez usados deben ser descartados como residuos patológicos, luego de retirados los guantes debe procederse al lavado de manos. Los guantes se emplean:

- Para la flebotomía del donante cuando puede producirse contaminación de las manos con sangre.
- Para pinchaduras en dedos o talones de lactantes , niños y adultos.
- Cuando se manipulan recipientes o muestras de sangre “abiertas”.
- En personas que se entrenan en la práctica de la flebotomía.
- Cuando se examinan mucosas o lesiones abiertas de piel.
- Utilice un par de guantes por paciente y dador.
- No tome su teléfono celular con guantes.
- Cuando se limpian derrames o se manipulan materiales de desecho
- Cuando se extrae o manipula sangre o muestra de pacientes o de donantes infectados con un agente patógeno de transmisión sanguínea.
- Cuando no se puede evaluar la probabilidad de exposición por falta de experiencia respecto de un procedimiento o situación.
- Absténgase de tocar con las manos enguantadas alguna parte de su cuerpo y de manipular objetos diferentes a los requeridos durante el procedimiento.

IV.. Normas de Bioseguridad

Otras obligaciones

- Las mujeres embarazadas que trabajen en bancos de sangre (expuestas a riesgos biológicos VIH/SIDA y/o Hepatitis B, C) deberán ser muy estrictas en el cumplimiento de las normas de bioseguridad, de ser posible deben ser reubicadas en áreas de menor riesgo.
- Aplique en todo procedimiento las normas de asepsia necesarias.
- Utilice las técnicas correctas en la realización de todo procedimiento.
- Maneje con estricta precaución los elementos corto punzantes y dispóngalos o deséchelos en recipientes a prueba de perforaciones.
- Los materiales que son para reutilizar (ej: pipetas) se deben someter a los procesos de desinfección y esterilización correspondientes; o se los coloca en recipientes con Hipoclorito de Sodio al 0.5% durante por lo menos 30 minutos, luego se desechan.
- Puede usarse otro tipo de desinfectante que cumpla los requisitos

IV.. Normas de Bioseguridad

Otras obligaciones

- No cambie elementos corto punzantes de un recipiente a otro.
- Evite desenfundar manualmente la aguja de la jeringa. Para ello utilice la pinza adecuada y solamente gire la jeringa y descártela en recipientes resistentes e irrompibles.
- Absténgase de colocar el protector a la aguja con la mano.
- Está prohibido estrictamente reutilizar el material contaminado como agujas, jeringas, etc.
- Todo equipo que requiere reparación técnica debe ser enviado previa desinfección y limpieza.

Desinfección

- Es el proceso de eliminación de microorganismos patógenos, excepto las esporas bacterianas.
- La desinfección química se clasifica en:
 - Desinfección de alto nivel: Es la inactivación de todos los microorganismos en su forma vegetativa, hongos, virus y micobacterias (ejemplo: glutaraldehído al 2%)
 - **Desinfección de nivel medio (Banco de Sangre):** *Inactiva todos los microorganismos en la forma vegetativa, la mayoría de: hongos, virus y bacterias (ejemplo: hipoclorito de sodio al 0.5 %)*
 - **Desinfección de bajo nivel:** Inactiva todos los microorganismos en forma vegetativa, menos las micobacterias, microorganismos resistentes y esporas bacterianas (ejemplo amoniocuaternalario).

Limpieza de equipos y mesones



- Realice la desinfección y limpieza de las superficies, elementos y equipos de trabajo al final de cada procedimiento y al final de cada jornada con Cloro a 0.1%.
- También es posible hacerlo con amonios cuaternarios, que tienen la ventaja de venir en paños y con distintas fragancias.



Preparación del Cloro 0.5%



- La preparación de las soluciones de cloro debe hacerse diariamente y se debe cambiar todas las mañanas y distribuirlo en todas las Secciones del Servicio donde se elimina material contaminado.
- CLORO AL 0,5 % :
 - Hipoclorito de sodio líquido, corriente, una parte más 4 partes de agua.
 - Si se usa cloro en polvo se debe colocar 8 gramos por litro de agua.
 - CLORO AL 0.1 % : Diluir un volumen de cloro al 0,5% en 4 volúmenes de agua.

Derrames y ruptura de bolsas y tubos

En caso de derrames:

- Avisar y aislar la zona del derrame
- Usar vestimenta protectora adecuada
- Cubrir el derrame con papel absorbente y rociar cloro 0,5%.
- Esperar 15 minutos y luego recoger vidrios con pala y escobilla adecuada, eliminar material contaminado de acuerdo a las normas.
- Recoger el papel absorbente y limpiar con detergente y agua
- Desinfectar la zona de derrame con solución de hipoclorito de sodio al 0.5%.

En el proceso de centrifugación se recomienda:

- Usar tubos plásticos (o vidrio) siempre con tapa o parafilm.
- Centrifugar los tubos tapados.
- Uso de capachos de bioseguridad cuando está disponible.
- No abrir centrifugas antes de su detención.
- Descontaminar diariamente con cloro 0.5% las paredes de la centrífuga.
- En caso de ruptura de tubo con sangre durante la centrifugación se recomienda mantener la centrifuga cerrada por 30 minutos: rociar cloro al 0,5% y esperar 15 minutos. Retirar y limpiar externamente los tubos intactos. Sacar el capacho en que se quebró el tubo y limpiar con detergente y agua, luego descontaminar con cloro 0.5%, eliminar material contaminado de acuerdo a las normas.

Últimos consejos

- Emplee mascarillas y protectores oculares, batas o cubiertas plásticas durante procedimientos que puedan generar salpicaduras, gotitas, aerosoles de sangre u otros líquidos orgánicos.
- Evite deambular con los elementos de protección personal por otros lugares que no sean los de su trabajo.
- Mantenga los elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso.
- Evite la atención directa de pacientes y/o dadores si Ud. presenta lesiones exudativas o algún otro tipo de lesión de piel hasta tanto hayan desaparecido.
- Mantenga actualizados su esquema de vacunación de hepatitis B.

Riesgo relativo



- Teniendo en cuenta la importancia relativa que en Bioseguridad tiene la ejecución de las Prácticas Laboratorio adecuadamente, se pone de manifiesto que es precisamente el personal el responsable de garantizar un adecuado desarrollo de la Bioseguridad, que se organice en cada Servicio de Sangre.
- **El peso relativo de los diferentes ámbitos de la bioseguridad en la disminución del riesgo relativo es:**

Ejecución de adecuadas Prácticas de laboratorio	97 %
Equipos de Seguridad o barreras de protección.	2%
Diseño y condiciones del área de trabajo (laboratorio)	1%

TABLA 1
ANÁLISIS DE SEROCONVERSIONES CONOCIDAS NOTIFICADAS.
RESUMEN DE CASOS DE EUA, ITALIA, REINO UNIDO Y FRANCIA

Tipo exposición sangre o fluidos VIH +	Seroconversiones / Expuestos	Riesgo x 100 expuestos 95% IC	País	Referencia
Punción por aguja con lumen llena de sangre	2/365	0,55 (0,07-1,96)	Italia	8
Herida por instrumento cortante	1/341	0,29 (0,01-1,62)	Italia	8
Contaminación de piel y mucosas	1/398	0,25 (0,01-1,4)	Italia	8
Herida	3/1610	0,19 (0,04-0,54)	Italia	8
Percutánea	9/3628	0,2 (0,1-0,5)	Italia, EUA, Reino Unido, Francia	9
Lesión por aguja con lumen	2/1269	0,16 (0,02-0,57)	Italia	8
Contaminación de mucosas	1/1007	0,1 (0,01-0,5)	Italia	9
Contacto con piel previamente dañada	0/480	0 (0-0,77)	Italia	8
Punción por aguja con lumen parcial- mente con sangre	0/840	0 (0-0,44)	Italia	8

PROCEDIMIENTO A SEGUIR FRENTE A UN ACCIDENTE LABORAL CORTOPUNZANTE DE RIESGO (1)

En caso de sufrir una herida punzante o cortante, con agujas, jeringas, cortes o abrasiones con material contaminado, se debe proceder de la siguiente manera:

- **INMEDIATAMENTE DECONTAMINAR LA PIEL CON ABUNDANTE AGUA Y JABÓN, O CON SOLUCIÓN FISIOLÓGICA EN CASO DE MUCOSAS (Ojos).**
- Notificar al Jefe del Servicio
- Trasladar al accidentado al Servicio de Urgencia
- **CATEGORIZAR EL ACCIDENTE: (ALTO o BAJO RIESGO):** Debe haber ocurrido con material contaminado con SANGRE.
- Realizar toma de muestra para control de serología para HIV, HBV y HVC inmediatamente, con consentimiento informado firmado, y de ser posible al paciente también con consentimiento informado. Si la fuente fuera un niño, o paciente inconsciente, deben firmarlo los padres, tutores o representante legal..
- Trasladar al paciente y la muestra fuente a la MUTUAL DE SEGURIDAD. (Si no tiene contrato hacer la serología de inmediato). Si es alumno en práctica opera el seguro escolar.

PROCEDIMIENTO A SEGUIR FRENTE A UN ACCIDENTE LABORAL CORTOPUNZANTE DE RIESGO (2)

- Si no está vacunado para HBV se le proveerá de Gamma Globulina Hiperinmune dentro de las 24 hs. Y luego iniciar vacunación para HBV.
- También se le proveerá de tratamiento específico para HIV, previa valoración del caso de ALTO o BAJO RIESGO y con el consentimiento del empleado. Se llenará un formulario de aceptación o no para iniciar el tratamiento
- En caso de herida potencialmente infectante el tratamiento debe iniciarse dentro de las 2 hs, de haberse producido el accidente.
- Si la fuente infectante es HIV positivo o desconocida: AZT+3TC o COMBIVIR, la profilaxis continuará durante un mes, en las siguientes dosis:
 - Zidoduvina (AZT) 600 Mg. /día 2 comprimidos cada 8 hs.
 - Lamivudina (3Tc) 300 Mg. / día 1 comprimido cada 12 hs.
 - o Combivir (AZT + 3TC), 1 comprimido 2 veces al día
- Durante la profilaxis para HIV se realizarán controles hematológicos y serológicos.
- Seguimiento serológico: la toma inicial no debe hacerse más allá de las 72 hs de producido el accidente. Luego se harán las determinaciones a los 45 días, a los 3, 6 y 12 meses.

Los Accidentes Laborales permiten identificar

- q A la víctima o personal de salud accidentado
- q El material causante del accidente
- q El procedimiento determinante del mismo
- q La fuente, es decir la sangre o fluido potencialmente contaminante.
- q El uso de barreras de protección en el momento de la ocurrencia.
- q La forma en que se actuó en el momento de la ocurrencia.
- q Determinar si era o no evitable.

Accidentes laborales



- Los accidentes laborales nos incomodan a todos.
- Un accidente laboral no es otra cosa que el fracaso de las medidas de Bioseguridad.
- Todo accidente nos debe hacer pensar en sus causas, debe ser notificado a la Jefatura, IIH y Prevencionista para su análisis y prevención de su repetición.





Muchas gracias