



HOSPITAL  
Carlos Lanfranco La Hoz



N° 113-07/2021-HCLLH/SA



## Resolución Directoral

Puente Piedra, 07 de Julio de 2021.

### VISTO:

El Expediente N° 1577, que contiene el Informe N° 014-05-D-PC-AP-HCLLH-2021, emitido por la Jefe del Dpto. de Patología Clínica y Anatomía Patología del HCLLH que adjunta el Informe N° 001-05-BS-HCLLH-2021, de fecha 03 de mayo de 2021, emitido por la Responsable del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo I del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz (HCLLH), mediante el cual otorga Opinión Favorable al "Manual de Bioseguridad del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo I del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz – 2021"; y el Informe Legal N° 160-2021-AL-HCLLH/MINSA;

### CONSIDERANDO:

Que, los numerales I y II del Título Preliminar de la Ley 26842, Ley General de Salud, señala que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, por lo que la protección de la Salud es de interés público. Por lo tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, el artículo VI del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, establece que es responsabilidad del Estado promover las condiciones que garanticen una adecuada cobertura de prestaciones de salud a la población, en términos socialmente aceptables de seguridad, oportunidad y calidad;

Que, mediante Ley N° 26454, Ley que Declara de Orden Público e Interés Nacional la Obtención, Donación, Conservación, Transfusión y Suministro de Sangre Humana, crea el Programa Nacional de Hemoterapia y Banco de Sangre (PRONAHEBAS) y establece que los Bancos de Sangre son establecimientos destinados a la extracción de sangre humana, para transfusiones, terapias preventivas y a investigación; funcionan con licencia sanitaria y están encargados de asegurar la calidad de ésta y sus componentes durante la obtención, procesamiento y almacenamiento;

Que, el artículo 14° del Reglamento de la Ley 26454, aprobado por Decreto Supremo N° 03-95-SA, establece que los Bancos de Sangre son las organizaciones de salud que realizan directamente la donación, control, conservación y distribución de sangre y/o fracciones en forma oportuna y en calidad y cantidad necesarias para ser aplicadas con fines terapéuticos. En algunos casos podrá seleccionar, aplicar y preparar hemoderivados;

Que, mediante Decreto Supremo N° 021-2017-SA, se aprobó el Reglamento de Ensayos Clínicos, que tiene por objeto establecer el procedimiento para la autorización, ejecución y acciones posteriores a la ejecución de los ensayos clínicos en el país;

...//



//...

Que, mediante Resolución de Secretaría de Gestión Pública N° 006-2018-PCM/SGP, se aprobó la Norma Técnica N° 011-2008-SGP, Norma Técnica para la implementación de la Gestión por Procesos en las Entidades de Administración Pública, el cual define cómo procedimiento como la descripción documentada de cómo deben de ejecutarse las actividades que conforman el proceso, tomando en cuenta los elementos que componen y su secuencialidad, permitiendo de esta manera una operación coherente. De esta manera, se establece que cada procedimiento debe ser documentado y visado por el área competente para velar que estos sean coherentes con los demás procesos y procedimientos;

Que, en atención al Informe N° 014-05-D-AP-HCLLH-2021, emitido por el Jefe del Departamento de Patología Clínica y Anatomía Patológica del HCLLH, presenta documentación sobre el levantamiento de observaciones encontradas por PRONAHEBAS con la finalidad de ser subsanadas;

Que, mediante el Informe N° 001-05-BS-HCLLH-2021, emite opinión sobre las observaciones hechas por PRONAHEBAS y levantadas por la Responsable del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo I del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, adjuntando documentación y fotos que evidencian el levantamiento de dichas observaciones;

Que, resulta necesario aprobar el "Manual de Bioseguridad del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo I del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz - 2021", que tiene como finalidad establecer disposiciones orientadas a proteger la salud de los trabajadores de los daños originados por la exposición a los factores de riesgo biológico, químico y físico;

Con el visto bueno del Jefe del Departamento de Patología Clínica y Anatomía Patológica, la Responsable del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre y el Jefe de Asesoría Legal del "Hospital Carlos Lanfranco La Hoz;

Que, en uso de las facultades conferidas por el literal c) del artículo 8 del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 463-2010-MINSA;

#### SE RESUELVE:

**Artículo 1°.- APROBAR**, el "Manual de Bioseguridad del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo I del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz 2021, que consta en treinta y cuatro (34) folios, que en documento se adjunta y forma parte integrante de la presente Resolución.

**Artículo 2°.- ENCARGAR**, a la Responsable del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo I del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, efectuar la supervisión y cumplimiento del Manual de Bioseguridad, aprobado mediante la presente Resolución.

**ARTÍCULO 3°.- ENCARGAR** al Responsable de la Administración y actualización del Portal de Transparencia Estándar efectuar la publicación de la presente Resolución en la Pagina Web del Hospital "Carlos Lanfranco la Hoz.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE**



MINISTERIO DE SALUD Hospital Carlos Lanfranco La Hoz  
*J. Ruiz Torres*  
MC. Jorge Fernando Ruiz Torres  
CMP. 34237 - RNE. 27684  
DIRECTOR EJECUTIVO HCLLH

JFRT/WELC/EMSA/EPM

Cc.

- Jefe del Dpto. de Patología Clínica.
- Responsable del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo I
- Asesoría Legal
- Archivo



**MINSA DIRIS LIMA NORTE**

**HOSPITAL "CARLOS LANFRANCO LA HOZ"**

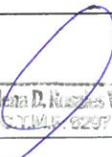
**CENTRO DE  
HEMOTERAPIA Y  
BANCO DE SANGRE  
TIPO I**

# **MANUAL DE BIOSEGURIDAD**



**HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ**  
**CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO I**

**MANUAL DE BIOSEGURIDAD**

RUBRO	A CARGO DE	V° B°	FECHA
ELABORACION	Lic. Eloisa M. Silva Aquino	 LIC. ELOISA M. SILVA AQUINO C.V.M.P. 5532	Mayo 2021
	Lic. Malena D. Rosales Ventura	 LIC. MALENA D. ROSALES VENTURA C.V.M.P. 6297	
REVISION	Dr. Wilfredo Loza Coca	 DR. WILFREDO E. LOZA COCA MEDICO CIRUJANO PATOLOGO CLINICO CMP 23634 RNE 18704	MAYO 2021
APROBADO	DIRECCION EJECUTIVA		





## INTRODUCCIÓN

El presente Manual de Bioseguridad del Centro de Hemoterapia Tipo I (Banco de Sangre) del Hospital CARLOS LANFRANCO LA HOZ (PUENTE PIEDRA) es un documento descriptivo que detalla en forma sistematizada y secuencial a actividades, acciones y flujos que se siguen en la ejecución de los procesos que deben realizarse en el servicio.

Todo personal que labora en un Centro de Hemoterapia está expuesto a agentes infecciosos, a sufrir agresiones físicas o químicas, situaciones que muchas veces no es comprendida por quienes trabajamos en salud. Por tal razón, el presente Manual de Bioseguridad contiene un conjunto de normas que permite prevenir y reducir accidentes que pongan en riesgo su salud.

Tiene como objetivo principal ayudar a los miembros del equipo y personal en general del servicio entender y realizar correctamente el procedimiento de la sangre y sus derivados y las pruebas diagnósticas que se realizan en este servicio.

Asimismo es un instrumento importante para el programa de garantía de la calidad y para el funcionamiento Operativo de Centro de Hemoterapia.

Este Manual documenta los métodos que se usa previos al uso de sangre, por indicación médica, siendo básico en el entrenamiento, capacitación y desempeño adecuado del personal, asegurando un uso de hemoderivados en forma segura y de calidad, estableciéndose de esta manera una estandarización de los procedimientos en el servicio.

Se pone énfasis en que su estricta observancia y cumplimiento es responsabilidad de todo el personal que labora en el Centro de Hemoterapia, sin excepción.





## CAPÍTULO I

### GENERALIDADES

#### 1.1 FINALIDAD

- Establecer disposiciones orientadas a proteger la salud de los trabajadores de los daños originados por la exposición a los factores de riesgo biológico, químico y físico en el Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo I.
- Contribuir a disminuir la incidencia de accidentes ocupacionales.

#### 1.2 ALCANCE

El Manual de Bioseguridad se aplicará en el Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo I y tiene como carácter obligatorio el difundir, supervisar y hacer cumplir por parte de todos los trabajadores que conviven en el servicio en mención.

#### 1.3 BASE LEGAL

- Se basa legalmente en lo previsto por el Artículo 5 de la ley 26454 que declara de orden público y de interés nacional la implementación, el funcionamiento de los Bancos de Sangre y Centro de Hemoterapia.
- La ley General de Salud N° 26842 establece quienes conduzcan o administren actividades de extracción, producción y transporte tienen la obligación de adoptar medidas necesarias para garantizar la protección.

#### 1.4 OBJETIVOS

- El Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo I tiene como objetivo el mantener y promocionar el más alto grado de bienestar físico, mental y social de sus trabajadores.
- Protegerlos contra la exposición a agentes infecciosos mediante procedimientos de Emergencia.

#### 1.5 ESTRATEGIAS

- Capacitar a todos los trabajadores con un adiestramiento continuo de medidas de seguridad.
- Investigar cada accidente para determinar que debe hacerse y evitar su repetición.
- Establecer por escrito las medidas de seguridad y cerciorarse que las mismas sean leídas y comprendidas por todos.
- Alentar al personal de todo nivel a sugerir los medios de evitar los riesgos de laboratorio.

#### 1.6 APROBACION, PUBLICACION Y ACTUALIZACION Este manual debe ser aprobado y actualizado cada 3 años.





## CAPÍTULO II

### CONCEPTOS GENERALES

#### 2.1 DEFINICION

La Bioseguridad, se define como el conjunto de medidas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impacto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de trabajadores de la salud, pacientes y el medio ambiente.

#### 2.2 AGENTES DE RIESGO

Es aquel que puede ser controlado y se antepone a la exposición. Elementos, sustancias, procedimientos, acciones humanas presentes en el ambiente laboral que tienen la probabilidad potencial de permitir una enfermedad.

##### a) Agentes Biológicos

1. Partículas contaminantes suspendidas en el aire, contacto directo o indirecto:
  - a. Varicela
  - b. Difteria
  - c. Rubéola
  - d. Parotiditis
  - e. Sarampión
  - f. Meningitis (Meningococo)
  - g. Tos ferina
  - h. Infección respiratoria
  - i. Tétanos
  - j. Tuberculosis
  - k. Varicela
  - l. Fiebre amarilla
2. Inoculación mecánica (sangre y/o líquidos corporales):
  - a. Hepatitis B
  - b. Hepatitis C
  - c. VIH
3. Contacto directo o indirecto con el paciente (piel, lesiones conjuntivales):
  - a. Conjuntivitis
  - b. Impétigo
  - c. Micosis cutáneas
  - d. Escabiosos

##### b) Agentes físicos

- a. Temperatura
- b. Electricidad
- c. Radiación
- d. Ruido
- e. Caídas
- f. Accidentes
- g. Trauma sonoro

##### c) Agentes químicos

- a. Corrosivos
- b. Tóxicos
- c. Carcinogénicos
- d. Inflamables
- f. Gases anestésicos
- g. Óxido de Etileno
- h. Drogas antineoplásicas
- i. Formaldehido





e. Efectos agudos y crónicos  
álcalis.

j. Salpicaduras con ácidos o

### 2.3. ÁREAS DE RIESGO

#### Áreas de Riesgo ALTO

Son aquellas donde existe la probabilidad de contacto directo y permanente con sangre u otros fluidos corporales; tales como Quirófanos, Salas de Hemodinámica, Laboratorio Clínico, Unidades de Cuidado Intensivo y Recién Nacidos, Odontología, Centro de Hemoterapia, Unidades de Hemodiálisis, Centro de Esterilización, Servicios de Urgencia Zonas de Hospitalización en general.

#### Áreas de riesgo MEDIANO

Son aquellas donde se realiza actividades cuyo contacto con sangre no es permanente, pero exige al realizar el procediendo, la aplicación de Normas de Bioseguridad, tales como: Departamento de Ingeniería, Servicios de Consulta Externa y de especialidades, Servicios de Fisioterapia y Terapia Respiratoria.

#### Áreas de riesgo BAJO

Son aquellas donde se realiza actividades que no implican por si misma exposición de sangre, tales como oficinas Directivo-Administrativo, Sala de espera, Farmacia, Oficina de nutrición.

### 2.4. PRINCIPIO DE BIOSEGURIDAD

Conjunto de normas, comportamientos y procedimientos orientados a impedir la contaminación por microorganismo, virus hacia el personal de salud o hacia el usuario.

Es una técnica de control de infecciones por lo cual toda la sangre humana y los fluidos corporales son tratados como si estuviesen potencialmente contaminados con patógenos trasmisibles por sangre como VIH y VHB. Se asume que cualquier contacto directo con estos fluidos puede resultar en infección y por lo tanto se requiere que cada empleado utilice su equipo de protección personal.

1. Uso de barreras de protección.
2. Existencia de un sistema seguro de eliminación de material contaminado.

### 2.5. COMITÉ DE BIOSEGURIDAD

Es esencial que la institución y sus laboratorios cuenten con un Manual de Normas de Bioseguridad y un Programa de Apoyo para su aplicación.





## 2.6 ACTIVIDAD DEL COMITÉ DE BIOSEGURIDAD

- a. Supervisar periódicamente las medidas de Bioseguridad en relación con métodos técnicos, sustancias químicas, materiales y equipos.
- b. Cerciorarse que todos los miembros del personal hayan recibido la instrucción necesaria y estén al tanto de todos los riesgos.
- c. Verificar que todos los miembros del personal profesional y técnico posean la competencia necesaria para manipular material infeccioso.
- d. Organizar programas de formación continua en materia de Bioseguridad para todo el personal, incluyendo el dictado de un curso sobre Bioseguridad por lo menos una vez al año.
- e. Investigar todos los accidentes o incidentes causados por posibles fugas de material potencialmente toxico o infecciosos, incluso aunque ningún miembro del personal haya estado expuesto o sufrido lesiones, y presentar sus observaciones y recomendaciones al director.
- f. Informar oportuna y técnicamente de las infracciones de la norma de bioseguridad, a las personas apropiadas. Mantener un riesgo documentado de tales incidentes.
- g. Contribuir a la vigilancia de los casos de enfermedad o ausencia laboral de personal de laboratorio a fin de determinar si pudieran estar relacionados con el trabajo, y registrar aquellas infecciones que posiblemente hubieren sido contraídas en el laboratorio.
- h. Realizar las coordinaciones con Defensa Civil a fin de garantizar la evaluación de la seguridad del edificio y locales institucionales.
- i. Deben estar informados de los procedimientos para el registro, la recepción, el desplazamiento y la eliminación del material de carácter patógeno reconocido.
- j. Asesorar al Director sobre la presencia de cualquier agente que deba notificarse a las autoridades locales o nacionales, dentro del ámbito de la bioseguridad.
- k. Opinar cuando se le requiere, acerca de los aspectos de seguridad contenidos en planes, protocolos y procedimientos de laboratorio.
- l. Proponer las directivas técnicas, para el establecimiento de un sistema de servicio inmediato que afronte cualquier situación de urgencia que pueda producirse dentro, o fuera del horario normal de trabajo, y efectuar el seguimiento técnico de su cumplimiento.





## CAPÍTULO III

### NORMAS GENERALES

#### 3.1 MECANISMO DE TRANSMISION

##### 3.1.1. Contacto Directo o Indirecto

###### **Contacto directo**

Se produce una transferencia de microorganismo de piel a piel de un individuo infectado o colonizado a otro individuo susceptible. Ejemplo: Sangre, fluido contaminados.

###### **Contacto indirecto**

Se produce a través de equipos o agujas que el donante utilizo. Ejemplo: Pinchazo de un paciente que tiene Hepatitis B.

##### 3.1.2. Vía Aérea

La transmisión se produce a través de agentes que permanecen suspendidos en gotitas.

- ✓ De menos de cinco micrones de diámetro y que pueden diseminarse hasta el aire. Ejemplo: TBC, varicela, SARS COV-2
- ✓ De más de cinco micrones de diámetro y que pueden proyectarse hasta un metro al toser o estornudar. Entran al individuo susceptible a través de la conjuntiva, mucosa nasal o boca. Ejemplo: Meningococo, difteria.

#### 3.2. FACTORES ASOCIADOS CON TRANSMISION DE INFECCIONES Y/O ACCIDENTES EN BANCO DE SANGRE

##### 3.2.1 Pinchazo con aguja

Sitio de la lesión, grosor de la aguja, tipo de aguja, mecanismo de ocurrencia, profundidad, sangrado, visible, volumen inyectado.

##### 3.2.2 Laceración/ cortada

Sitio de lesión, con un instrumento involucrado a través de mecanismos de ocurrencia y con profundidad de la cortadura o lesión.

##### 3.2.3 Salpicadura de Mucosas

Sitio de salpicadura, volumen, duración del contacto.

Fluidos con riesgo conocido de infección por HIV: Sangre, semen, secreciones vaginales, líquidos contaminados con sangre, materiales con concentración alta de HIV.





Fluidos con riesgo sospecho de infección por HIV: Heces, orina, saliva, sudor y lágrimas.

- **Percutánea.** Exposición a sangre masiva, sangre definitiva, sangre posible, líquidos con sangre u otros fluidos.
- **Membranas o mucosas.** Exposición a sangre
- **Piel con alto riesgo.** Exposición a sangre, líquidos con sangre y otros fluidos.

### 3.3. CLASIFICACION DE MICROORGANISMOS POR GRUPO DE RIESGO

- |                |                            |
|----------------|----------------------------|
| a. Varicela    | e. Sarampión               |
| b. Difteria    | f. Meningitis              |
| c. Rubéola     | g. Tos ferina              |
| d. Parotiditis | h. Infección respiratoria. |
| e. Virus       |                            |

#### 3.3.1 Inoculación Mecánica (sangre, líquidos corporales)

- Hepatitis B
- Hepatitis C
- VIH

### 3.4. CLASIFICACION DE EXPOSICION CON RIESGO BIOLÓGICO

Se clasifica de acuerdo al grado de riesgo:

#### 3.4.1. Exposición Clase I

Exposición de membranas mucosas, piel no intacta o lesiones percutáneas a sangre o líquidos corporales potencialmente contaminados a los cuales se les aplica precauciones universales. Después de una exposición Clase I el riesgo de infectarse con VIH es de 0.3% por lo cual se debe proporcionar seguimiento médico estricto, medidas profilácticas y evaluaciones serológicas.

#### 3.4.2. Exposición Clase II

Exposición de membranas mucosas y piel no intacta a líquidos los cuales no se les aplica precauciones universales o no están visiblemente contaminados con sangre.

#### 3.4.3. Exposición Clase III

Exposiciones de piel intacta a sangre o líquidos corporales a los cuales se les aplica precauciones universales.





### 3.5. CLASIFICACIONES DE LA AREAS DE TRANSITO

Las áreas de transito deben estar debidamente libres e señalizadas y se clasifican en:

**Áreas de transito libres:** Son ambientes destinados a usos administrativos y no implica por si mismo exposición a sangre, tales como sala de espera, jefaturas oficinas.

**Áreas de transito limitado:** ambientes intermedios de apoyo, son aquellos donde se realizan actividades cuyo contacto con sangre no es permanente, tales como selección de donante de sangre.

**Áreas de Transito restringido.** Comprende sectores y ambientes, donde existe la posibilidad de contacto directo y permanente con sangre. Ejemplo: Sala de donación, área de fraccionamiento sanguíneo, centrifugas, cámaras frías, ambiente de preparación y procedimientos de hemoderivados.

### 3.6. DEFINICION DE SUSTANCIAS QUIMICO DE ALTO RIESGO

El manejo de reactivos químicos, equipos y aparatos de Banco de Sangre involucra riesgos para la salud.

#### Productos inflamables

La inflamabilidad es la medida de la facilidad que presenta un gas, liquido o sólido para encenderse y de la rapidez, con que una vez encendido, se disemine sus llamas.

Cuando existe una fuente externa de ignición. Como, por ejemplo, chispas eléctricas, con material se puede encender a temperatura igual o superior a su punto de inflamación algunos materiales son pirofóricos, es decir, que pueden arder espontáneamente sin necesidad de que haya una fuente de ignición exterior.

Ejemplo de reactivos inflamables: Hidrogeno, acetileno, acetona, éter etílico, etanol, litio, sodio y potasio.

#### Productos Explosivos

Sustancias que entran en reacciones violentas, durante los cuales la liberación espontanea de calor y gas es muy rápido para ser disipada en forma controlada y segura por los alrededores, resultado en una exposición antes de trabar con materiales explosivos, debe tenerse presente:

- Entender las propiedades químicas de los mismos.
- Controlar los posibles catalizadores ambientales.

Ejemplo de sustancias químicas explosivos: Oxigeno, Hidrogeno, acetileno, amoniaco, halógeno, percloratos, compuertas nitrogenadas.

#### Productos tóxicos





Cualquier reactivo que al ser ingerido, inhalado, adsorbido, aplicado o inyectado al organismo, en cantidades pequeñas por su acción química puede causar daños estructuras o disturbios funcionales. Estos pueden ser irreversibles a la salud (cancerígenos, teratógenos) o, por acumulación, tener efectos nocivos (crónicos o agudos).

### 3.7. CONCEPTOS DE LIMPIEZA, DESINFECCION, ESTERILIZACION Y ANTIASÉPTICO

#### 3.7.1. Limpieza

Es la remoción de toda materia extraña en el ambiente, en superficies y objetos. Su propósito es disminuir en número de microorganismos a través de arrastre mecánico, sin asegurar la destrucción de estos, para tal procedimiento implica el uso de detergentes, álcalis o ácidos.

Hay diversos métodos como:

**Métodos manuales.** Son utilizados cuando es necesario remover la suciedad con soluciones detergentes.

**Limpieza en situ.** Esta modalidad es utilizada para la limpieza y desinfección de equipos o parte de estos que no es posible desmontar. El personal que labora en las áreas de limpieza y reprocesando los instrumentos y equipos, deben usar ropa especial que los proteja de microorganismo y residuos potencialmente patogénicos. Es indispensable el uso de guantes de caucho, delantales impermeables, batas de manga larga, tapaboca o mascarilla y gafas de protección.

#### 3.7.2. Desinfección

Es un proceso físico o químico que extermina o destruye la mayoría de los microorganismos patógenos y no patógenos, pero rara vez elimina las esporas.

Según en nivel de actividades antimicrobiana, la desinfección se puede definir en:

##### **Desinfección de alto nivel**

Destruye todos los microorganismos (bacterias vegetativas, bacilo tuberculoso, hongos y virus) a excepción de las esporas.

Las fórmulas de los productos desinfectantes comerciales presentan grandes diferencias. Ejemplo:

- **Glutaraldehidos:** Comercialmente se consigue como una solución acuosa al 2 %, la cual debe activarse con el diluyente indicado, inactivan virus y bacterias en menos de 30 minutos, por ser poco corrosivo puede utilizarse para desinfección de instrumentos.
- **Hipoclorito de sodio:** el cloro es un desinfectante universal, activo contra todos los microorganismos, es un excelente desinfectante, bactericida, viricida. Es inestable y disminuye su eficacia en





presencia de luz, calor y largo tiempo de preparación, por lo tanto es importante seguir la orientación de presentación comercial.

- **Peróxido De Hidrogeno:** es un potente desinfectante que actúa por liberación de oxígeno, presenta en forma de solución en agua al 30% para su uso se diluye hasta cinco veces su volumen.

#### **Desinfección de nivel intermedio**

Inactiva el Mycobacterium tuberculosis, bacterias vegetativas, la mayoría de los virus y hongos, pero no destruye las esporas.

Es aplicable para los instrumentos que entran en contacto con piel intacta, pero no aquellos que entren en contacto con mucosas.

- Agentes desinfectantes más frecuentes
- Alcohol etílico o isopropílico (solución A1 70%)
- Hipoclorito en concentraciones bajas
- Yodoforos: son bactericidas y viricidas, se consiguen en soluciones acuosas y en formas de jabón líquido 10%. Para su uso se preparan soluciones frescas al 2.5% (una parte del yodoforo por tres partes de agua).

#### **Desinfección de bajo nivel**

No destruye esporas virus ni el bacilo tuberculoso se utiliza en la práctica clínica por su rápida actividad. Estos agentes son excelentes limpiadores y pueden usarse en mantenimiento de rutina.

Agentes desinfectantes más comunes:

- Clorhexidina
- Compuestos de amonio cuaternario

Estos agentes son bacteriostáticos, no tienen acción tuberculicida ni contra virus hidrofílicos. Se recomienda en la higiene ambiental ordinaria de superficies y áreas no críticas, como pisos, paredes y muebles.

#### **3.7.3. Esterilización**

Es el proceso que destruye todas las formas de microorganismos, incluyendo las bacterias vegetativas, esporas, virus lipofílicos parásitos y hongos. Existen varios métodos:

##### **Esterilización por calor húmedo**

El autoclave permite la esterilización por calor húmedo de materiales reutilizables y materiales potencialmente contaminados, la temperatura para esterilizar con calor húmedo oscila entre 121°C a 132°C y se requiere una presión de 15 libras. El vapor por sí mismo es un agente germicida, dado que produce hidratación, coagulación e hidrólisis de las albuminas y proteínas de las bacterias.

##### **Esterilización por calor seco**

El material a esterilizar debe estar limpio, seco y envuelto en papel de aluminio antes de introducirlo al equipo. Temperatura ideal es de 180°C (350°F).





### **Esterilización por óxido de etileno**

Es un excelente esterilizante para materiales de caucho, plásticos, látex, pvc, no se recomienda para sustancias líquidas por su poca penetración. El óxido de etileno causa efectos tóxicos sobre la célula viva, el tener contacto directo puede causar quemaduras de piel, irritación respiratoria, irritación ocular, anemia, vómito y diarrea.

### **Esterilización con plasma de baja temperatura generado por peróxido de hidrógeno**

El peróxido de hidrógeno en estado de plasma actúa sobre la membrana celular y ácido de los microorganismos provocando su muerte. El ciclo de esterilización es de 75 minutos a 10-40°.

### **3.7.4. Antisepsia**

Implica la eliminación o inhibición de la proliferación de microorganismos en tejidos vivos o líquidos corporales mediante el uso de antisépticos, povidona 0.8% o clorhexidina 4%.

El espectro antimicrobiano de la povidona (yodoforo) engloba bacterias gram positivos y gram negativos, hongos protozoos y muchos virus.

La flora cutánea se agrupa en:

#### **Resistente**

Colonizar los huesos más profundos y folículos pilosos, el 20% de las bacterias, está localizado profundamente en la piel cubierto y protegido por lípidos y epitelio, su eliminación depende del pH cutáneo, de los ácidos grasos, temperatura y humedad ambiente.

#### **Transitoria**

Se depositan en la piel pero no se multiplican. Se recomienda el lavado clínico de doble duración de 15-30 segundos con solución antiséptica y secado con toallas descartables antes y después de cada actividad.





## CAPÍTULO IV

### MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

#### 4.1. MEDIDAS DE CONTROL AL PERSONAL

El riesgo ocupacional depende de la labor que desempeña el personal y del concepto que éste tenga sobre Bioseguridad. El riesgo no solo debe ser entendido en tomar medidas para el trabajador expuesto sino también del usuario.

Los procedimientos de seguridad establecidos deben ser explicados a cada nuevo empleado contratado para su orientación e información, antes de asignarlo el puesto de trabajo. La adecuada comprensión y cumplimiento de toda medida necesaria debe ser comprobada y confirmada por escrito por el supervisor antes que empiece a ejecutar sus funciones (incluyendo el procedimiento de descarte de agujas).

##### 4.1.1. Inmunización del Personal

El personal debe ser vacunado contra Hepatitis B, tétano, BCG, según previa identificación del estado inmunológico en pruebas de laboratorio a aquellas personas que de forma directa o indirecta, permanente o temporal manipulan objetos que están en contacto con sangre, fluidos corporales, secreciones, excreciones, órganos o tejidos provenientes de individuos.

##### Vacuna de la Hepatitis B (HBsAg)

La vacuna de Hepatitis B, es una suspensión estéril que contiene el antígeno de superficie purificado de virus obtenido por tecnología del DNA recombinante, absorbido en hidróxido de aluminio. El antígeno se produce por el cultivo de células de levadura (*saccharomyces cerevisiae*) mediante ingeniería genética, las cuales llevan el gen que codifica el antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (VHB). Este antígeno de superficie de la Hepatitis B (HBsAg) expresado en las células de levadura se purifica por diversos pasos físico químico. En ausencia de tratamiento químico, el HBsAg se ensambla espontáneamente en partículas esféricas de zona de diámetro en promedio, que contiene polipeptidos no glucosilados del HBsAg y una matriz lipídica consistente principalmente en fosfolípidos. Pruebas extensas han demostrado que estas partículas muestran propiedades características del HBsAg natural. Ninguna sustancia de origen humano se utiliza en su fabricación.

##### Características Clínicas

Está indicado para la inmunización activa contra la infección del VHB causada por todos los subtipos conocidos, en sujetos de todas las edades que se consideren en riesgo de estar expuestos al VHB. Puede esperarse que la Hepatitis D también se prevenga por medio de la inmunización, ya que la Hepatitis D (causada por el agente delta) no ocurre en ausencia de infección de Hepatitis B. Se espera que a largo plazo, la inmunización contra hepatitis B reduzca no solo la incidencia de esta enfermedad sino también su complicación crónica como la Hepatitis B activa crónica y Hepatitis B asociada con cirrosis. En las áreas de baja prevalencia de Hepatitis B, la inmunización se recomienda particularmente aquellos que pertenecen a grupos identificados



como de mayor riesgo de infección, sin embargo, la inmunización universal de todos los lactantes y adolescentes contribuirá al control de la Hepatitis B, en una población dada. En áreas de prevalencia intermedia y elevada de Hepatitis B, con la mayoría de la población en riesgo de adquirir el VHB, la mejor estrategia, así como a datos que pertenezcan a grupos de mayor riesgo de infección.

## DOSIS

Inmunización primaria. Se requiere una serie de tres inyecciones intramusculares para alcanzar una protección óptima, los esquemas que tiene más tiempo entre la segunda y la tercera dosis pueden llevar más tiempo para conferir la protección, pero producirán títulos intramusculares a los 0, 7 y 21 días.

### 4.1.2. Educación

Todo el personal que por su actividad ingrese a zonas consideradas de riesgo alto y medio, deberá recibir un entrenamiento básico en conductos apropiados que le permite realizar su labor con un comportamiento adecuado que no altere la operatividad o funcionamiento normal del área involucrada.

### 4.1.3. Técnicas dispositivas de protección personal

Es indispensable tener bien claro, las técnicas y dispositivos de protección con respecto a su eficacia y limitaciones, ya que todo paciente y sus fluidos corporales independientemente del diagnóstico de ingreso o motivo por el cual haya ingresado al hospital deberán ser considerados como **potencialmente infectantes** y se debe tomar las precauciones necesarias para prevenir que ocurra la transmisión.

## 4.2 ASPECTOS ESPECÍFICOS

### • Del lavado de manos

El lavarse las manos en forma eficaz y con frecuencia es la primera línea de defensa en la protección contra la infección. Los patógenos transmitidos por la sangre normalmente no penetran en la piel intacta., por lo que un lavado inmediato impide su transferencia a otras personas o a las mucosas o zonas de la piel en las que puede existir una herida.

Hay que lavarse siempre las manos antes de salir de un área de trabajo.

- ❖ Para cualquier tarea en la que pueda establecerse contacto con la sangre, si se tiene un corte o rasguño y otras heridas en la piel.
- ❖ En situaciones en que el trabajador sanitario juzgue que la mano puede contaminarse con sangre, por ejemplo, al realizar una extracción a un paciente.
- ❖ Para realizar extracciones en los dedos de la mano o en el talón del pie en los bebés o niños pequeños.
- ❖ Al manipular cualquier recipiente o muestra de sangre "abiertas".
- ❖ Para extraer o manipular sangre y muestras de sangre de los pacientes que se conozca están infectados por un agente patógeno contenido en la sangre.
- ❖ Para limpiar productos que se hayan vertido o para manejar materiales de desecho.
- ❖ Cuando no se pueda evaluar el riesgo de exposición por falta de experiencia en una tarea o situación.
- ❖ Los guantes siempre deben estar a disposición del personal.



### Consideraciones para el empleo de guantes:

- ❖ Cambiar los guantes inmediatamente si están rotos o contaminados y después de manipular muestras de alto riesgo o realizar un examen físico de un donante para aféresis.
- ❖ Cuando se quiten los guantes, intentar que la superficie externa quede incluida dentro del guante, esto se consigue girando al guante de adentro hacia fuera, al ir quitando de la mano.
- ❖ Usar guantes solo cuando sea necesaria, y evitar tocar con los guantes puestos superficies limpias como el teléfono, los tiradores de las puertas o los teclados de la computadora.
- ❖ Lavarse las manos con agua y jabón después de quitarse los guantes.
- ❖ Usar guantes de exportación para tareas que exigen contacto con mucosas, a menos que se indique lo contrario. De la misma manera, para el cuidado o diagnóstico de pacientes en los que no se requiere el uso de guantes estériles.
- ❖ No lavar ni desinfectar los guantes quirúrgicos, ni de examen para volver a utilizarlos. El lavado con productos tenso activos pueden favorecer la penetración de líquidos por orificios imperceptibles. Igualmente, los productos desinfectantes pueden dar lugar al deterioro del guante.
- ❖ Usar guantes corrientes (por ejemplo, guantes domésticos de goma) para tareas de limpieza que no tengan el riesgo de contacto con sangre. Los guantes desechados si muestran indicios de deterioro, grietas o decoloración o si están picados.

### • Uso de Mascarilla

- ❖ Con esta medida se previene la exposición de la membrana mucosa de la boca, la nariz de los líquidos potencialmente infectados.
- ❖ Deben tener una capa repelente a fluidos y estar elaborados de un material con alta eficiencia de filtración, para disminuir la diseminación de gérmenes a través de esta filtración, durante la respiración, al hablar y al toser.
- ❖ Las mascarillas deben tener el grosor y la calidad adecuada (los de gasa o de tela no ofrecen protección adecuada).
- ❖ Después de colocar o manipular la mascarilla, siempre se deben lavar las manos.

### • Protectores Oculares

- ❖ Protege de eventuales contaminaciones con sangre, fluidos corporales o tejidos en procedimientos donde se espera salpicadura de estos materiales a las mucosas oculares.
- ❖ El protector ocular deberá ser desinfectado o renovado o cuando se presenten signos evidentes de contaminación. Además deberán tener barreras laterales de protección.





- **Uso de bata o delantal impermeable**
  - ❖ Los delantales protectores deberán ser de preferencia largos e impermeables. Están indicados en todo procedimiento donde haya exposición a líquidos del parto y punción de cavidades entre otros.
  - ❖ Estos deberán cambiarse de inmediato cuando haya contaminación visible con fluidos corporales durante el procedimiento y una vez concluido el procedimiento.

#### 4.2.1. MEDIDAS DE CONTROL DEL AMBIENTE

- a. El servicio de Banco de Sangre debe estar adecuadamente ventilado e iluminado y con los servicios de agua, luz, etc., funcionando satisfactoriamente.
- b. El espacio de la mesa de trabajo donde se manipula el material infeccioso se denomina **ÁREA CONTAMINDA**. Debe estar ubicada en un lugar alejado a la puerta de entrada del servicio y de aquellos lugares en los que habitualmente se producen corrientes de aire.
- c. Las mesas de trabajo deben confeccionarse de material sólido con superficie lisa, impermeable y resistente a las sustancias corrosivas y de fácil limpieza.
- d. Se pondrá en la mesa solo los líquidos y materiales necesarios para el trabajo (cuadernos y libros de trabajo que deben estar allí) y no se llevarán a otro sector del servicio. El teléfono no debe instalarse en el área de trabajo.
- e. Las paredes y pisos deben ser lisos para facilitar la limpieza con soluciones desinfectantes. Estos deben limpiarse todos los días, al final de la jornada de trabajo. No se debe barrer el piso en seco, ni encerarlo. El desempolvado debe ser hecho con una tela limpia saturada de desinfectante y exprimida, no hacerlo con plomero o tela seca.
- f. Por el sistema de desagüe solo se deben eliminar los agentes biológicos o químicos previamente descontaminados, neutralizados o inactivados.
- g. Se debe evitar la presencia de insectos, rastros o roedores para este fin se debe programar una fumigación periódica.

#### 4.2.2. Limpieza, desinfección y esterilización de material reusable

- a. Mientras no sea posible hacer la descontaminación de las muestras en el propio servicio, el material contaminado debe colocarse en cajas de metal con tapa, y enviarse a la sala de esterilización con material contaminado. No se debe acumular inadecuadamente el material contaminado.
- b. Asegurarse de que el material infeccioso descartado sea fácilmente identificado como tal y sea esterilizado lo antes posible.
- c. Las piezas de vidrio reusable (pipetas Pasteur, tubos, láminas porta objetos, etc.) deben ser colocados en un depósito con desinfectante para ser lavadas y esterilizadas cuando esté lleno en sus  $\frac{3}{4}$  partes, o al final del día de trabajo.





#### 4.3. MEDIDAS DE CONTROL DEL VESTIDO

- a. Debe usarse un mandil limpio, de mangas mientras se realice todo el trabajo. Los mandiles deben ser lavados por los menos una vez a la semana.
- b. No se debe usar el mandil fuera del laboratorio, en las áreas "limpias" de la institución.
- c. Para el ingreso a la zona de acceso restringido se utilizarán mandilones especiales, cerrados por delante, de un color determinado que no podrán ser utilizados en otros ambientes de la institución. Estos mandilones permanecerán en el laboratorio, y antes de ser lavados, serán desinfectados utilizando hipoclorito de sodio, a la concentración recomendada. La esterilización en autoclave es también un método recomendado, pero el material se deteriora rápidamente, por lo que se utilizará solo en casos especiales o cuando se han utilizado mandiles descartables.
- d. Las personas que usan cabello largo deberán protegerse con gorro o mantenerlo amarrado hacia atrás. El cabello largo puede ser peligroso en el laboratorio, particularmente alrededor del fuego de mecheros o por que invariablemente suelen ser echados de lado usando las manos que han manipulado material infeccioso, incluso pueden contaminarse con muestras clínicas, y puede ser un riesgo cerca a los equipos.
- e. Se debe tener cuidado en quitarse brazaletes o collares largos antes de comenzar a trabajar, y que estos pueden producir accidentes en la mesa de trabajo con equipos tales como centrifugas o pueden contaminarse fácilmente con muestras clínicas o cultivos.

#### 4.4. DE LA MUESTRAS Y SU PROCEDIMIENTO

- a. La recepción y almacenamiento de sustancias químicas de alto riesgo debe efectuarse en un área apropiada que cumpla con las medidas de seguridad necesarias.
- b. El personal que trabaje con sustancias químicas de alto riesgo debe protegerse adecuadamente.
- c. Los solventes miscibles con agua (previamente diluidos a lo menos 1 en 10 y volúmenes no mayores de 0.5 cada vez), los ácidos y los álcalis (previamente diluidos en 1 en 30) se pueden desechar en el desagüe tomando las precauciones del caso. Se debe tener en cuenta que las cañerías antiguas hechas de metal, pueden ser dañadas incluso por estas sustancias diluidas.
- d. La manipulación de sustancias que desprendan vapores, gases irritantes o mal olor debe realizarse solo bajo una campana de seguridad química.
- e. Sebe mantener neutralizantes disponible para cualquier emergencia bicarbonato de sodio para los ácidos y ácido acético diluidos para los álcalis.
- f. Toda sustancia química debe ser catalogada, y se debe mantener un inventario actualizado de todas sustancias químicas.
- g. Todos los productos químicos deben tener en la parte eterna la indicación de que tipo de riesgo representa trabar con dicho reactivo y cuales son la medias para su manejo, de acuerdo con las normas internacionales al respecto.





## CAPITULO V

### MEDIDAS EN CASO DE ACCIDENTES

#### 5.1. INOCULACION ACCIDENTAL, CORTES O ABRASIONES Y QUEMADURAS PEQUEÑAS.

- ✓ Mantener la calma.
- ✓ La persona afectada deberá quitarse la ropa de protección.
- ✓ Lavarse las manos parte lesionado, aplicarse un desinfectante cutáneo adecuado.
- ✓ Dirigirse luego a la sala de primeros auxilios donde informa a la persona responsable sobre la causa de la herida y sobre el microorganismo implicado.
- ✓ Se seguirán los consejos médicos.
- ✓ Se llenará una ficha o el registro apropiado sobre lo sucedido.
- ✓ Las quemaduras apenas ocurran el accidente, deberá remojar la zona afectada con agua por algunos minutos, luego cubrir con una gasa estéril y dirigirse a la sala de primeros auxilios.
- ✓ Se informará a la persona responsable lo sucedió.
- ✓ Seguir las indicaciones del médico, llenando la ficha correspondiente.
- ✓ Si la zona afectada formo "ampollas", no tratar de quitarse ya que la piel es una barrera de defensa ante los gérmenes del medio ambiente.

#### 5.2. RUPTURA O DERRAMAMIENTO DE UN RECIOEINTE CON SANGRE Y/O CULTIVOS

- ✓ Toda muestra sanguínea deberá ser tratada como altamente infecciosa para evitar la posible contaminación con ella.
- ✓ Los recipientes rotos deben recubrirse con trapo o papel periódico empapado en desinfectante (lejía, fenol al 5% o cresol al 3% dejando que actúe por 10 minutos) se evacuaran los trozos rotos y el trapo en un recogedor y se fregara el suelo con un desinfectante.
- ✓ El material roto y los cepillos de fregar deben colocarse en un recipiente de basura "contaminado" que se esterilizará en autoclave o se mantendrá durante 24 horas sumergido en un desinfectante.
- ✓ Si se contaminan los formularios de petición de análisis u otros papeles manuscritos o impresos, se copiará la información en otro formulario y se tirara el original en el recipiente "contaminado".
- ✓ Debemos asegurarnos de que el material infeccioso autoclavado sea fácilmente identificable como tal, lo más antes posible.
- ✓ Se llenará la ficha o el registro apropiado.

#### 5.3. ACIDENTE CON MATERIAL SOSPECHOSO DE PODER CONTENER VIRUS DE HEPATITIS B O HIV.

- ✓ Tratar de mantener la calma.
- ✓ Después que se ha producido un accidente con material potencialmente contaminado, se debe lavar la zona afectada con agua y jabón favoreciendo el sangrado inmediato de la lesión.
- ✓ Sacar la ropa contaminada.
- ✓ Aplicar algún antiséptico.
- ✓ Si es necesario cubrir la herida con apósito.





- ✓ Si los ojos, nariz o boca están comprometidos. Lavar con grandes cantidades de agua.
- ✓ Se informará inmediatamente al médico de turno, quien debe examinar la herida y determinar el tipo de gravedad.
- ✓ Es obligatorio recibir quimioprofilaxis antes de las 2 horas en coordinación con el programa de PROCETTS.
- ✓ Se reportará el accidente a la jefatura del servicio y a Salud Ocupacional del hospital.
- ✓ Se tomará la muestra de sangre inicial del trabajador, que será examinada para serología de Hepatitis B, Hepatitis C y VIH, teniendo un consentimiento por escrito.
- ✓ Se debe examinar, de la misma manera, una muestra del paciente con que se contaminó la persona.
- ✓ Si la serología de VIH del trabajador es negativa, esta prueba debe repetirse cada mes, hasta por un lapso de 6 meses. Si al cabo de este tiempo la serología de VIH se mantiene negativa, se concluirá que no se ha producido infección del trabajador.
- ✓ Mantener la confidencialidad.

#### 5.4. CONDUCTA EN CASO DE ACCIDENTE CON RIESGO BIOLÓGICO

Estos accidentes pueden ser causados por cualquiera de los siguientes agentes biológicos, virus bacterias, hongos, parásitos, insectos.

##### **Accidente por virus, bacterias, hongos:**

Las medidas se mencionan en 5.3

##### **Accidente por mordedura de arañas casera**

- ✓ Tranquiline al paciente. Trate de obtener al arácnido agresor para el diagnóstico etiológico.
- ✓ Dentro de los primeros 15 minutos después de ocurrido el accidente, aplique un punto de ignición (ejem. Superficie caliente, cabeza de fosforo caliente) en el sitio mordido.
- ✓ No aplique ligadura, ni apriete la lesión.
- ✓ Nunca coloque hielo sobre la zona mordida, agrava las lesiones.
- ✓ No usar gluconato de calcio.
- ✓ Administre líquidos al paciente por vía oral.
- ✓ Traslade al paciente con el suero anti arácnido (antiloxxoscelico o antilatrodectico) correspondiente.
- ✓ Recuerde que el envenenamiento por mordedura de araña puede ocasionar la muerte, si no es atendido a tiempo.





## CAPITULO VI

### NORMAS DE BIOSEGURIDAD

#### 6.1. A. NORMAS GENERALES

Las normas generales de Bioseguridad se aplican en todos los servicios en los que se otorguen prestaciones preventivas, promocionales, asistenciales, recuperativas incluyendo las de rehabilitación.

#### 6.1. B. NORMAS ESPECIFICAS

Practicar, respetar, cumplir y acatar las normas establecidas en el centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo I del Hospital "Carlos Lanfranco la Hoz".

#### 6.2. ENVIO DE BOLSAS DE SANGRE MUESTRAS Y MATERIALES INFECCIOSOS EN CONDICIONES DE SEGURIDAD.

##### 6.2. 1 ENVIO DE BOLSA DE SANGRE

Es el transporte de un componente sanguíneo del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo I, a otro sector del Hospital o a otra institución. Para el transporte intrahospitalario se empleará un cooler portátil cuya temperatura oscile entre 2 – 8°C, en tanto que para el transporte hospitalario se utilizará una **bandeja de acero quirúrgico estéril**. El cierre debe ser hermético para evitar accidentes.

##### ENVIO DE MUESTRAS Y MATERIALES INFECCIOSOS:

Es el transporte de muestras de sangre, suero, plasma, orina, heces y esputo, a otro hospital o a un laboratorio de referencia para efectuar investigaciones adicionales; podrían remitirse a través del hospital por transporte especial público o por correo, cualquiera sea el medio los especímenes deben embalsarse en forma segura.

Todo el material contaminado y bolsas de Hemocomponentes usados deben esterilizarse antes de eliminarse en recipientes apropiados y se dejan en la autoclave a 121 °C por lo menos durante 30 minutos, luego se incinera de acuerdo con las reglamentaciones locales.

##### 6.2. 2. REQUISITOS DE DOCUMENTOS Y ENVIO DE HEMOCOMPONENTES

Solicitud de transfusión: con los siguientes requisitos:

- ❖ Nombres y apellidos del paciente
- ❖ Nombre del servicio solicitante
- ❖ Número de cama
- ❖ Número de transfusiones anteriores si lo ha tenido
- ❖ Grupo sanguíneo del paciente
- ❖ Hematocrito
- ❖ Diagnostico
- ❖ Componente solicitado





- ❖ Cantidad requerida
- ❖ Firma del médico solicitante

Antes de enviar sangre o plasma de banco de sangre a otro sector del hospital o a otra institución, es preciso buscar evidencias de deterioro tales como:

1. Signos de hemolisis en el plasma que indican contaminación, congelación o calor excesivo.
2. Signos de hemolisis en la línea entre los glóbulos rojos y el plasma. En este caso agite la bolsa con suavidad y déjela reposar.
3. Signos de contaminación (ejem. Color más oscuro o morado/negro de glóbulos rojos)
4. Coágulos que implican que la mezcla de la sangre con el anticoagulante no fue adecuada.
5. Signos de fisura o apertura de la bolsa.

Es importante controlar estos aspectos cada vez que se reirá sangre del refrigerador y entes y después del transporte.

- Verificar que el Hemocomponente esté en buenas condiciones antes de entregarla.
- Cuando se traslada un Hemocomponente de un lugar a otro, dentro y fuera del hospital debe mantenerse la temperatura entre 2°C y 8°C.
- Al emplearse recipientes portátiles no refrigerados, colocar las bolsas rodeados de sachets de hielo, disponiendo estos alrededor de las bolsas (nunca por encima o por de debajo, la sangre no debe tener contacto con el hielo, si el refrigerador no tiene compartimiento, se envuelve los sachets con varias hojas de papel, las que servirán como aislante. El transporte a distancias considerables y en días calurosos obligan a agregar más hielo, para asegurar la temperatura adecuada.
- Si durante el transporte la temperatura no permaneció entre 2° y 8°C, las causas probables son:
  - Recipiente inapropiado donde se debe reemplazar hielo insuficiente.
  - Sachets no congelados, controlar la temperatura del congelador.
  - Cuando la sangre se recolecta fuera del servicio (unidades móviles) se usan refrigeradores portátiles, siendo necesario el uso de un termómetro dentro del transporte portátil, la cual no debe tener contacto directo con el hielo.
- Al llegar a Banco de Sangre se verificará la temperatura de los hemocomponentes, si fueran superior a 8°C, estas deberán de colocarse de forma inmediata en el conservador sin demora alguna.

Estas instrucciones no se aplican en el preparado de los componentes sanguíneos, incluyendo plasma o plaquetas.

## CAPITULO VII





## RESIDUOS HOSPITALARIOS

### 7.1. DESECHOS INTRAHOSPITALARIOS CLASIFICACION

- **Residuos Generales:** Residuos no peligrosos similares por su naturaleza a los residuos domésticos. Ejem; papel, solicitud de análisis, bolsa de plástico, etc.
- **Residuos Patológicos:** Tejidos, órganos, partes del cuerpo, fetos humanos y cadáveres de animales, así como sangre y fluidos corporales.
- **Residuos Químicos:** incluye a los residuos peligrosos (tóxicos, corrosivos, inflamables, reactivos o genotóxicos) y no peligrosos. Ejm.: Reactivos.
- **Objetos Punzo cortantes:** Cualquier artículo que podría causar corte o punción (especialmente agujas o navajas).

### 7.2. SELECCIÓN Y MANEJO DE DESECHOS

- ❖ Se deberá contar con un Reglamento. (ejem. De manejo de residuos del servicio).

#### Del aspecto técnico operativo

- ❖ Se debe contar con recipientes en cantidad y calidad suficiente.

#### Recursos Humanos

- ❖ El personal debe estar capacitado en manejo de residuos generales, patológicos químicos y punzo cortantes.

#### Tecnología aplicada

- ❖ La esterilización en bolsas plásticas de color NEGRO y depósitos en tachos de basura y transportados directamente al incinerador.
- ❖ Los residuos deberán seleccionarse en el lugar de la generación según su tipo de clasificación.

### 7.3. ADOPCION DE CODIGO DE COLORES

#### Desechos no contaminados

- ❖ Se introducirá en bolsas plásticas de color NEGRO y depósitos en tachos de basura y transportes directamente al incinerador.

#### Objeto punzo cortante

- ❖ Agujas hipodérmicas y jeringas con material infectante colocados en un recipiente de plástico luego introducirlo en una bolsa de color ROJO para ser auclavado.
- ❖ Agujas y jeringas descartables **NO CONTAMINADAS** se colocará en un recipiente de plástico y luego colocarlo en una bolsa de color ROJO y colocarlos en el tacho de basura.

#### Material contaminado para eliminación



- ❖ Los materiales contaminados para eliminación. Como sangre y suero deben esterilizarse en autoclave previamente.
- ❖ Después de tratamiento en autoclave se coloca en bolsas de plástico de color **ROJO** y se coloca dentro de los tachos de basura para sus posteriores transportes al incinerador.
- ❖ Papeles, gasas, etc. contaminados sea introducidos en bolsas de plástico de **COLOR ROJO** y colocados en lo tachos de basura para luego transportarlos al incinerador.

#### 7.4. ALMACENAMIENTO TEMPORAL

Se realizará el almacenamiento temporal:

- ❖ Primario: en la fuente de generación.
- ❖ Intermedio: para toda un área.
- ❖ Central: para todo el establecimiento de salud.
- ❖ Los desechos generados en diferentes puntos del establecimiento de salud deberán ser acondicionados en recipientes adecuados y debidamente evaluados para minimizar los riesgos asociados a estos desechos.
- ❖ Los residuos punzocortantes generados deben ser almacenados en recipientes adecuados (caja de Bioseguridad) para su eliminación posterior.
- ❖ El tratamiento puede ser químico, físico o ambos.
- ❖ Para lograr un mejor efecto se recomienda la destrucción de los mismos.

#### 7.5 RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO

- ❖ La recolección consiste en trasladar los residuos en forma segura y rápida desde las fuentes de generación hasta el lugar destinado para su almacenamiento temporal.
- ❖ Recomendaciones técnicas que se debe seguir para la recolección de residuos sólidos:
  - Se debe realizar una manipulación adecuada de la bolsa con residuos.
  - Se debe trasladar los residuos al contenedor.
  - Se debe modificar las características de los residuos para que pierdan su peligrosidad.
  - Se debe acondicionar para que sean reconocidos, contando el reciclaje y el comercio informal.
  - Se debe utilizar coches de tracción manual con amortiguación apropiada y llantas de goma.
  - El cono debe estar diseñado de tal forma que asegure hermeticidad, impermeabilidad, facilidad de limpieza, drenaje y estabilidad a fin de evitar accidentes por derrames de los residuos, choques o daños a la población hospitalaria.
  - Los carros deben tener preferentemente puertas laterales y estar debidamente identificados con símbolos de seguridad.
  - Se debe establecer horarios y frecuencia de recolección para evitar que los residuos permanezcan mucho tiempo en cada servicio.
  - Los carros de recolección no deben llevar residuos por encima de su capacidad.
  - Se debe realizar apropiadamente la recolección.

#### 7.6 ALMACENAMIENTO INTERNO

- ❖ El almacenamiento interno consiste en seleccionar un ambiente apropiado donde se centralizará el acopio de los residuos en espera de ser transportados al lugar de tratamiento, reciclaje o disposición final.



- ❖ Algunos establecimientos de salud, por la magnitud de sus servicios, cuentan además con pequeños centros de acopio distribuidos estratégicamente por pisos o unidades de servicios.

### **Características Técnicas que deben reunir al ambiente de almacenamiento de residuos sólidos hospitalarios.**

- ❖ **Accesibilidad:** El ambiente debe estar ubicado y construido de tal forma que permita un acceso rápido, fácil y seguro de los carros de recolección interna. Debe contar con recta señalizada y espacio adecuado para la movilización de los carros durante las operaciones.
- ❖ **Exclusividad:** El ambiente designado debe ser utilizado solamente para el almacenamiento temporal de residuos hospitalarios: por ningún motivo se deben almacenar otros materiales. Dependiendo de la infraestructura disponible, podrán existir ambientes separados para cada tipo.
- ❖ **Seguridad:** El ambiente debe reunir condiciones físicas estructurales que impidan que la acción del clima (sol, lluvia, viento, etc) ocasionen daños o accidentes y que personas no autorizadas, niños o animales ingresen fácilmente al lugar. Para ello debe estar claramente señalizado e identificado.
- ❖ **Higiene y Saneamiento:** El ambiente debe contar con buena iluminación y ventilación, debe tener pisos, paredes lisas y pintadas con colores claros preferentemente blanco. Debe contar con un sistema de abastecimiento de agua fría y caliente, con presión apropiada como para llevar a cabo operaciones de limpieza rápida y eficiente, sistema de desagüe apropiado.

Finalmente, el ambiente debe estar ubicada preferentemente en zonas alejadas de las salas del hospital y cerca a las puertas de servicio del local, a fin de facilitar las operaciones de transporte externo.

Debe contar con facilidades para el acceso del vehículo de transporte, para la operación de carga y evacuación.

## **7.7 TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL**

- ❖ El tratamiento se realiza mediante el uso del incinerador, de la esterilización a vapor y uso de triturador para el tratamiento de los residuos sólidos hospitalarios.
- ❖ Los residuos a tratar se disponen como residuos comunes. En caso contrario se puede tratar fuera del hospital, o sea dispuesto en celdas de seguridad en los rellenos sanitarios.
- ❖ La recolección y el transporte de los residuos del hospital al punto de disposición final deben ser de responsabilidad municipal, de preferencia a través de algún operador privado, especializado en el manejo de residuos hospitalarios.
- ❖ **Comprende las siguientes actividades centrales:**
  - El recojo de los residuos a los lugares de almacenamiento interno de cada establecimiento de salud con una frecuencia diaria o interdiario, dependiendo del volumen generado y de las condiciones de almacenamiento interno en cada establecimiento.
  - El transporte hacia la disposición final utilizando vehículos de uso exclusivo para este fin, los cuales deben ser totalmente herméticos para evitar la dispersión de los residuos en el desplazamiento, y contar con sistemas de vaciado mecánico que eviten la descarga manual. Deben contar con sistemas de captación de líquidos.



- Los residuos recuperables pueden ser evacuados indistintamente solamente garantizando que el proceso de reutilización se efectúe en condiciones sanitarias adecuadas.
- ❖ En caso de no contar con un incinerador, se utilizará un relleno sanitario como el sistema de tratamiento recomendable, para lo cual se debe habilitar celdas de seguridad para la recepción y disposición final de este tipo de residuos. Estas celdas deben tener las paredes (fondo y laterales) totalmente impermeabilizados, con el material idóneo.
- ❖ En la disposición de estos residuos debe utilizarse material de cobertura “ad hoc”, por otro lado cuando las celdas se llenan, estas deben sellarse con una capa impermeable de arcilla o de otro material similar.
- ❖ Este tratamiento también debe obligar a la diferenciación de los residuos hospitalarios de acuerdo a sus categorías y en función al tratamiento específico que requieren.
- ❖ Los residuos contaminados deben ser tratados de manera especial a fin de reducir o eliminar los riesgos para la salud, no se debe aceptar que sean dispuestos sin tratamiento, fuera de las celdas de seguridad.
- ❖ Los residuos comunes pueden ser dispuestos junto los residuos municipales en rellenos sanitarios. Dependiendo de la composición y características de sus elementos pueden ser reciclados y comercializados.





## CAPITULO VIII

### BIBLIOGRAFIA

1. Manual Técnico AA BB 12° Edición (1997) American Association of Blood Banks.
2. INS. MINSA (Centro Nacional de Laboratorios de Salud Pública) 1996, "Manual de Normas de Bioseguridad", V.33 Cap. II, 13.
3. Belo Horizonte, Prefeitura Municipal Copagreso, 1999. "Manual de Gerenciamiento de Residuos de Servicios de Salud". Cap. IV, 27.
4. MINSA-PECOS. "Manual de Bioseguridad para VIH/SIDA. 1993, Cap. II, 19, 20, 21, 23, 26; Cap. III, 31, Cap. IV, 33,36.
5. Vicerrectoría de Bienestar Universitario, Unidad de Salud Ocupacional. "Normas de Bioseguridad", revisado y adoptado de: Occupational Safety and Health Administration OSHA-Blood borne pathogen exposure control plan. 1992 San Diego. 50. Citado por SOISS-Medellin 1994.
6. Jalhel Vidal, Jorge Bosso, Homero Bagnulo, Picrina Marcolini, Cándida Scarpitta, Ma del Carmen Gonzales, Graciela Tuzardo. 1997. "Normas de Bioseguridad del Ministerio de Salud Uruguay", Definiciones Operacionales: Accidente de Exposición a Sangre o fluidos corporales.
7. Droguería Medilat Medica Latina S.R. Ltda.; Bioseguridad 1999, resúmenes del Curso de Infec. Intrahospitalarias, realizado en el C.M.P. por la Asociación de Epidemiólogos del Perú.
8. IPSS. Curso de Bioseguridad en el Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica. 1995, Resúmenes; Auditorio N° 1 HNERM.
9. Hospital Arzobispo Loayza. Manual de Bioseguridad de Banco de Sangre, 1999 C: Lesiones accidentales, B: Remisión de Paquetes. Pág. 21.
10. Jorge Sánchez, Guido Mazzotti, Luis Cuellar, Pablo Campo, Eduardo Gotuzzo, 1994. Cap. 25, 339-344, Cap. 22, 291-308. SIDA, Epidemiología, Dx. Tto y Control de la Infección.
11. (OMS) Normas de Bioseguridad en el Laboratorio-OMS. 1994. 7 24-28 pp.
12. Normas de Bioseguridad del Ministerio de Salud Pública, Uruguay.  
(<http://www.infecto.edu.uy/español/bioseguridad/bioseguridad.htm>). bioseguridad.24/09/00. Pág. Del 2 al 21.
13. Manual de Bioseguridad del Instituto Nacional de Salud.
14. Bioseguridad. Droguería Medilat Medica Latina S.R.L.
15. Guías y Principios para una Práctica Transfusional Segura (Módulo Introductorio- Organización Mundial de la Salud).
16. Manual de Bioseguridad. Ministerio de Defensa. (Centro Médico Naval "CMST").
17. Ministerio de Salud Pecos. 1991. Manual de Bioseguridad para HIV publicación N° 3. 1-40.





- 
18. Hall C.T. 1986. La Seguridad de Laboratorios de Microbiología Clínica, en Sonnenwirth AJ, Gradwohl L. Método y Diagnostico de Laboratorio Clínico. 8va Edición México Panamericana, Buenos Aires





# ANEXOS





## DEFINICIONES

### ASEPSIA

- La asepsia es la ausencia de enfermedad producida por microorganismos, o también la ausencia de gérmenes patógenos de manera interna y externa sobre la superficie corporal.
- Las técnicas de asepsia son necesarias en cualquier procedimiento en el que exista riesgo de producirse una infección en el organismo. Hay dos tipos básicos de asepsia: la asepsia médica y la asepsia quirúrgica. La asepsia médica consta de unas técnicas que van dirigidas a disminuir el número, crecimiento y diseminación de un determinado microorganismo en una zona determinada.
- Es distinta de la desinfección y de la esterilización. La desinfección es la técnica por la que se destruyen los microorganismos patógenos.
- Ausencia de microorganismos patógenos. Estado libre de gérmenes.
- Conjunto de procedimientos que impiden la llegada de microorganismos a un medio.  
Ejemplos: Técnicas de aislamiento. Indumentarias adecuadas. Flujo laminar.

### AREAS DE RIESGO

- Zona de alto peligro en la contaminación o exposición del operador en la ubicación del banco de Sangre. Ejm. Los materiales de desecho biológico contaminados.

### ANTISEPSIA

- Proceso de destrucción del microorganismo contaminante de los tejidos vivos. Sustancia que hace inocuo a los microorganismos.
- Ejemplo: Antiséptico y desinfectantes.
- Sustancia química aplicable sobre la piel para distribuir o prevenir el crecimiento de bacterias o de otros organismos.

### ANTISEPTICO

- Sustancia germicida para la desinfección de los tejidos vivos. Sustancia que hace inocuo a los microorganismos.

### AUTO CUIDADO

- Son la toma de medidas de protección y formación del personal a la exposición de riesgo frente a los agentes infecciosos externos que pueden ocasionar daño al personal que labora en banco de sangre.





## BACTERICIDA

- Agente que destruye a las bacterias.

## BACTERIOSTATICO

- Agente que i inhibe el crecimiento bacteriano si llegar a destruirlas.

## BIOCARGA

- Es una concentración de células vivas en un area determinado de Banco de sangre por espacio ubicable.

## BIOSEGURIDAD

- El término "Bioseguridad" es un conjunto de medidas preventivas de un sentido común para proteger la salud y la seguridad del personal que trabaja en laboratorio frente a diferentes riesgos producidos por agentes biológicos externos.

## CONTAMINADO

- Es término médico para definir un estado aséptico o infeccioso la cual dificulta la curación de una herida e incluso puede ser peligrosa.

## DESINFECCION

- Proceso de desinfección de microorganismos patógenos pero no de esporas y gérmenes resistentes.

## DESCONTAMIADO

- Consiste en eliminar técnicamente los líquidos biológicos de alto riesgo en forma al comportamiento al producto.

## DESINFECCION

- Son sustancias que se elimina técnicamente al microorganismo para prevenir la infección, esta sustancia generalmente es dañino para el tejido humano y se usa como descontaminante.

## EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

- Los elementos de Protección Personal (EPP), es cualquier equipo o dispositivo destinado para ser utilizado o sujetado por el trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos y aumentar su seguridad o su salud en el trabajo.





---

## ENFERMEDADES POR TRANSMISION DE SANGRE

- Son los productos (microorganismos biológicos) antigénico transmitido por el sistema sanguíneo.

### ESPORICIDA

- Agente que destruye las esporas

### ESTERIL

- Es la eliminación de microorganismos de un determinado lugar o zona.

### ESTERILIZACION

- Significa el procedimiento de destrucción y eliminación de todos los microorganismos, tanto patógenos como no patógenos.
- La esterilización es el proceso en que se destruyen todos los microorganismos. En la asepsia médica siempre se habla de "sucio" o "limpio". El término "limpio" se refiere a que existe microorganismos, pero no hay agente infeccioso. El término "sucio" se dice cuando están presente microorganismos causantes de enfermedad. La medida de sepsia se pone en práctica para reducir el número de agentes infecciosos.

### FACTOR DE RIESGO

- Son múltiples motivos de poder Acogerse frente a una consecuencia.

### FLUIDOS CORPORALES

- Son fluidos que se encuentran en tres partes del cuerpo, en le pólisma, entre las células y dentro de las células.

### FUNGICIDA

- Agente que destruye a los hongos.

### INFECCION

- Es la invasión de agentes externos en los tejidos orgánicos como las bacterias o los virus, que provocan enfermedades al dañar o liberar agentes venenosos o por reacción de gérmenes que provocan anticuerpos en la célula, las infecciones pueden ser tan leves como un resfriado o tan grave como la lepra o el SIDA.





---

## RIESGO OCUPACIONAL

- Es la consecuencia de un profesional frente a una sustancia infecciosa.

## SANITIZACION.

- Reducción sustancial de contenido microbiano, sin que se llegue a la desalación completa del microorganismo patógeno.





## GLOSARIO

AES	Es todo contacto con sangre o fluidos corporales que lleva una solución de continuidad o contacto mucoso o piel lesionada.
Ag HBs	Marcador específico para identificar la presencia del virus de la Hepatitis B.
Alcohol 70%	Es un desinfectante de concentración bactericida óptima, penetra mejor en las células y las bacterias, permitiendo la desnaturalización de la proteína.
AZT	Droga anti-retroviral para tratar la infección HIV indicador de la replicación viral por interferencia y finalizador de la cadena en la síntesis del ADN viral.
Bolsa de color rojo	Material de polietileno sin costuras para llevar restos o material contaminado; para luego ser autoclavado.
Comité SIDA intra	Miembros que representan a cada división de la institución que supervisa, verifica, investiga: medidas de bioseguridad relacionados con VIH/SIDA.
Fenol al 5%	Desinfectante para superficie (mesa, paredes, suelo) compuesto activo frente a bacterias vegetativas, hongos, virus. Su preparación es de 5 gr de Acido Fenico en 100 ml de agua destilada.
HBV	Virus de la Hepatitis B transmitida a través de sangre o saliva.
HBC	Virus de la Hepatitis C transmitida por sangre y derivados, sexual y perianal.
Inmunoglobulinas	Son anticuerpos sintetizados por Linfocitos B, son usados para conferir inmunidad protectora a través de la inmunización pasiva.
Precauciones	Es un principio de Bioseguridad que consiste en el uso de barrera de protección. Ejm guantes, mascarilla, mandil, anteojos, etc.
Riesgo Biológico	Exposición a fluidos de sangre provocados por agente patógeno, puede producir enfermedad, que se transmite por inhalación, inoculación por contacto piel mucosa.
HIV	Virus de la inmunodeficiencia humana de la familia Retrovirae, llamado anteriormente HTLV-III/LAV; tiene afinidad por las células CD4, sus subtipos son: (HIV-1 y HIV-2).

