



## RESOLUCION DIRECTORAL

Huaycán, 21 FEB 2024

### VISTO:

El Expediente N° 002757-2024 que contiene la Nota Informativa N° 0033-2024-SAD-HH y la Nota Informativa N° 0028-2024-SAD-HH, emitidos por la Jefatura del Servicio de Apoyo al Diagnóstico, el Informe N° 014-2024-ETGC-D-HH, emitido por la Coordinadora del Equipo de Trabajo de Gestión de la Calidad ; y

### CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con la Ley N° 26842, Ley General de Salud, 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, con arreglo a principio de equidad;

Que, de conformidad con la Ley N° 26454 y su reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 03-95-SA, se declaró de Orden Público y de Interés Nacional, la obtención, donación, conservación, procesamiento, transfusión y suministro de sangre humana sus componentes y derivados;

Que, por Resolución Ministerial N° 456-2007/MINSA, aprueba la NTS N°050-MINSA/DGSP-V.02: " Norma Técnica de Salud para la Acreditación de Establecimiento de Salud y Servicios Médicos de Apoyo" cuya finalidad es contribuir y garantizar a los usuarios y al sistema de salud que los establecimientos de salud o servicios de apoyo, según su nivel de complejidad, cuentan con las capacidades para brindar prestaciones de calidad sobre la base del cumplimiento de estándares nacionales previamente definidos;

Que, de conformidad con el inciso b) del Artículo 37° del Reglamento de Establecimientos de Salud, aprobado por el Decreto Supremo N° 013-2006-SA, el Director Médico del Establecimiento de Salud debe asegurar la calidad de los servicios prestados, a través de la implementación y funcionamiento de sistemas para el mejoramiento continuo de la calidad de atención y la estandarización de los procedimientos de la atención en salud;

Que, con la Resolución Ministerial N° 283-99-SA/DM, de fecha 10 de junio de 1990, se estableció las Normas de Procedimiento para el Control, Medidas de Seguridad, Sanciones en Relación con la obtención, donación, conservación, transfusión obligatoria en los Bancos de Sangre Público y No Público;

Que, de conformidad con el precitado dispositivo legal, la sangre sólo podrá obtenerse y suministrarse sin ánimo de lucro. Las instituciones que la obtengan y la suministren, únicamente podrán efectivizar los costos que implican la obtención, procedimiento y suministro de esta, debiendo informar al respecto al PRONAHEBAS, a fin de establecer anualmente los montos por los indicados conceptos;

Que, mediante Decreto Supremo N° 017-2022-SA de fecha 09 de setiembre del 2022, se aprueba la modificación del reglamento de la Ley N° 26454, Ley que declara de orden público e interés nacional la obtención, donación, conservación, transfusión y suministro de sangre humana aprobado mediante Decreto Supremo N°03-95-SA y modificado con Decreto Supremo N°004-2018-SA;



Que, mediante la Nota Informativa N° 028-2024-SAD-HH, de fecha 15 de febrero del 2024, la Jefatura del Servicio de Apoyo al Diagnóstico formula el "Manual de Bioseguridad del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo I" del Hospital de Huaycán cuyo Objetivo Generales : Proteger al paciente, al trabajador de la salud, a toda la comunidad y al medio ambiente de agentes potencialmente dañinos; asimismo como Objetivo Especifico: Evitar accidentes para los trabajadores de la salud que están expuestos a sangre y otros líquidos biológicos; Determinar la actuación en caso de un accidente con exposición a elementos peligrosos; Contribuir a la reducción de enfermedades transmisibles en nuestros empleados y pacientes; Realizar iniciativas de capacitación continua para empleados y pacientes;

Que, mediante el Informe N° 014-2024-ETGC-D/HH, emitido por la Coordinadora de Equipo de Trabajo de Gestión Calidad donde en el numeral 3.6 del rubro análisis señala " Por tanto, siendo que el Manual de Bioseguridad del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo I, se encuentra alineado en su finalidad, objetivos y contenido se encuentra alineado al Manual de Bioseguridad del Sistema de Gestión de la Calidad del Programa Nacional del Hemoterapia y Banco de Sangre, y considerando que su tenencia es requisito para el cumplimiento de las condiciones para el funcionamiento del Banco de Sangre, corresponde la aprobación mediante el acto resolutorio del Manual de Bioseguridad del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo I, y disponer su implementación y cumplimiento";

Que, mediante la Nota Informativa N° 0033-2024-SAD-HH, emitido por la Jefatura del Servicio de Apoyo al Diagnóstico donde solicita la aprobación del Manual de Bioseguridad del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo I, mediante acto resolutorio;

Que, el artículo 11° del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital de Huaycán aprobado por Resolución Ministerial N° 190-2004/MINSA, establece las atribuciones y responsabilidades del Director, entre las cuales se encuentran, la de expedir actos resolutorios en asuntos que sean de su competencia;

Contando con la visación del Equipo de Trabajo de Gestión de la Calidad, la Jefatura del Servicio de Apoyo al Diagnóstico y del Equipo de Trabajo de Asesoría legal;

De conformidad con lo dispuesto por la Resolución Ministerial N° 190-2004/MINSA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Hospital de Huaycán, Resolución Ministerial N° 962-2023/MINSA.

#### SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR**, el " MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO I ", el mismo que forma parte integrante de la presente resolución.

**ARTÍCULO SEGUNDO. - DISPONER** que la Jefatura del Servicio de Apoyo al Diagnóstico, realice la difusión, Implementación, monitoreo y supervisión del cumplimiento de la ejecución de las actividades, así como también evaluar el cumplimiento de los objetivos del presente Manual.

**ARTÍCULO TERCERO. - DISPONER** que el Equipo de Trabajo de Comunicaciones e Imagen Institucional se encargue de publicar la presente resolución directoral en el Portal Institucional del Hospital de Huaycán.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.**

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL DE HUAYCÁN  
MC. CARLOS ANTONIO SARMIENTO ANAQ  
CAMP N° 32553  
DIRECTOR

- CASA/jway  
 Dirección  
 E.T. Asesoría Legal  
 Servicio de Apoyo al Diagnóstico  
 E.T. de Gestión de la Calidad.  
 Unidad de Planeamiento Estratégico  
 E.T. Comunicaciones  
 Archivo



PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

Hospital de Huaycán

Código

Versión

Página

001

1 de 29

MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO I

# HOSPITAL DE HUAYCÁN



## MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO I

RUBRO	A CARGO DE	FIRMA	FECHA
ELABORACION	Dra. Gladys Guardia Domínguez Jefa del Servicio de Apoyo al Diagnóstico	 MINISTERIO DE SALUD HOSPITAL DE HUAYCÁN ..... DRA. GLADYS GUARDIA DOMÍNGUEZ C.M.P. 35532 JEFE DEL SERVICIO DE APOYO AL DIAGNÓSTICO	12-02-2024
	Dra. Gladys Guardia Domínguez Coordinadora de E.T. Banco de Sangre	 MINISTERIO DE SALUD HOSPITAL DE HUAYCÁN ..... DRA. GLADYS GUARDIA DOMÍNGUEZ C.M.P. 35532 Coordinadora de E.T. Banco de Sangre	
REVISION	LIC. ENF. IRMA CONDOR CAMPOS COORDINADORA DEL E.T. GESTIÓN DE LOCALIDAD	 MINISTERIO DE SALUD HOSPITAL DE HUAYCÁN ..... Lic. Enf. Irma Condor Campos C.P.E. 23831 Coordinadora del E.T. de Gestión de la Calidad	16-02-2024
APROBADO	MC. CARLOS ANTONIO SARMIENTO AMAO DIRECTOR DEL HOSPITAL DE HUAYCAN	 MINISTERIO DE SALUD HOSPITAL DE HUAYCÁN ..... MC. CARLOS ANTONIO SARMIENTO AMAO, CMP N.º 32553 DIRECTOR	20-02-2024



## INDICE

I. INTRODUCCIÓN .....	3
II. FINALIDAD .....	3
III. OBJETIVOS .....	3
IV. AMBITO DE APLICACION .....	3
V. BASE LEGAL .....	4
VI. CONTENIDO .....	4
VII. RESPONSABILIDADES .....	4
VIII. ANEXOS .....	24
IX. BIBLIOGRAFIA .....	24





PERÚ

Ministerio  
de SaludViceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en Salud

Hospital de Huaycán

Código

Versión

001

Página

3 de 29

**MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO I****I. INTRODUCCIÓN**

La bioseguridad (BS) tiene como objetivo reducir el riesgo de infección en el lugar de trabajo para los trabajadores de la salud. Además, se compromete con todos los presentes en el ambiente asistencial que debe diseñarse dentro de una estrategia de reducción de riesgos.

La bioseguridad en un Banco de Sangre es una parte importante del sistema de garantía de calidad. En Bioseguridad, cada error puede tener consecuencias graves, ya sea por indiferencia o falta de actitud segura y poner en peligro la integridad del personal de salud y otros servicios que interactúan con nuestra área, el medio ambiente y, en particular, el de nuestros pacientes.

El Banco de Sangre contiene una gran variedad de peligros. Como resultado, el trabajador debe realizar sus labores de manera eficiente en todo momento, considerando cada operación por sus daños intrínsecos y desarrollar métodos de control y seguridad en cada paso.

El Manual de Bioseguridad del Área de Bancos de Sangre, que se basa en el elemento de gestión (EG) 10: Centro de Trabajo y Seguridad establecido por el Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre (PRONAHEBAS), tiene como objetivo controlar y resolver cualquier peligro potencial para la salud de los pacientes y del personal que trabaja en nuestra Institución.

**II. FINALIDAD**

El Manual de Bioseguridad establece medidas operativas para proteger tanto al paciente como al personal de salud de los accidentes que pueden surgir como resultado de las actividades realizadas en el Banco de Sangre.

**III. OBJETIVOS****3.1. Objetivo General:**

Proteger al paciente, al trabajador de la salud, a toda la comunidad y al medio ambiente de agentes potencialmente dañinos.

**3.2. Objetivos Específicos:**

- Evitar accidentes para los trabajadores de la salud que están expuestos a sangre y otros líquidos biológicos.
- Determinar la actuación en caso de un accidente con exposición a elementos peligrosos.
- Contribuir a la reducción de enfermedades transmisibles en nuestros empleados y pacientes.
- Realizar iniciativas de capacitación continua para empleados y pacientes.

**IV. AMBITO DE APLICACION**

El personal del Banco de Sangre debe cumplir con todas las normas establecidas en el presente Manual de Bioseguridad.





PERÚ

Ministerio  
de SaludViceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en Salud

Hospital de Huaycán

Código

Versión

001

Página

4 de 29

## MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO I

**V. BASE LEGAL**

- Ley N° 26842, Ley General de Salud y sus modificatorias.
- Ley N° 26454, Ley que declaró de orden público e interés nacional la obtención, donación, conservación, transfusión y suministro de sangre humana.
- Decreto Supremo N° 03-95-SA, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 26454, que declaró de orden público la obtención, donación, transfusión y suministro de sangre humana, modificado por el Decreto Supremo N°004-2018-SA.
- Decreto Supremo N° 004-2018-SA, que aprueba la modificatoria del Reglamento de la ley N° 26454, Ley que declara de orden Público e interés nacional la obtención, donación, conservación, transfusión y suministro de sangre humana.
- Decreto Supremo N° 017-2022-SA, que aprueba la modificatoria del Reglamento de la ley N° 26454, Ley que declara de orden Público e interés nacional la obtención, donación, conservación, transfusión y suministro de sangre humana.
- Resolución Ministerial N° 1472-2002-SA-DM, que aprueba el Manual de Desinfección y Esterilización Hospitalaria.
- Resolución Ministerial N° 452-2003-SA-DM, que aprueba el "Manual de Aislamiento Hospitalario"
- Resolución Ministerial N° 614-2004/MINSA, que aprueba las normas técnicas del Sistema de Calidad de Gestión de la Calidad PRONAHEBAS, entre otros la Norma Técnica N° 011-MINSA/DGSP-V.01 "Manual de Calidad".
- Resolución Ministerial N° 628-2006/MINSA, que aprueba el Documento Técnico: "Lineamientos de Política del PRONAHEBAS".
- Resolución Ministerial N° 1295-2018-MINSA, que aprueba la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA, Norma Técnica de Salud: "Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación", y su modificatoria con la Resolución Ministerial N° 250-2022-MINSA.
- Resolución Ministerial N° 587-2013/MINSA, que formaliza la creación de la Unidad Ejecutora 140: Hospital de Huaycán.
- Resolución Ministerial N° 190-2004/MINSA que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Hospital de Huaycán.

**VI. CONTENIDO****6.1 DEFINICION DE BIOSEGURIDAD**

Bioseguridad es un concepto amplio que implica una serie de medidas orientadas a proteger al personal que labora en instituciones de salud y a los pacientes, visitantes y al medio ambiente que pueden ser afectados como resultado de la actividad asistencial. La bioseguridad es el conjunto de medidas mínimas a ser adoptadas, con el fin de reducir o eliminar los riesgos para el personal, la comunidad y el medio ambiente, que pueden ser producidos por agentes infecciosos, físicos, químicos y mecánicos. La bioseguridad se realiza en conjunto, el personal que debe cumplir las normas de bioseguridad, las autoridades que deben hacerlas cumplir y la administración que debe dar las facilidades para que estas se cumplan. Debe existir un responsable de bioseguridad en cada centro de hemoterapia y banco de sangre, quien deberá controlar la capacitación y entrenamiento necesarios sobre bioseguridad de todas las personas que trabajen o ingresen a los mismos, así como monitorizar el cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes.



## 6.2 PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD

### 6.2.1 Universalidad

Las medidas deben involucrar a todos los pacientes de todos los servicios, para lo cual cualquier tipo de muestra biológica son potencialmente infectantes. Todo el personal debe seguir las precauciones estándares rutinariamente para prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas, en todas las situaciones que puedan dar origen a accidentes, estando o no previsto el contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del paciente y/o donante. Estas precauciones, deben ser aplicadas para TODO el personal, independientemente de presentar o no patologías.

### 6.2.2 Uso de Barreras

Comprende el concepto de evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos. La utilización de barreras (ejemplo: guantes, mascarillas, etc.) no evitan los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las consecuencias de dicho accidente. Siendo estas barreras de diversos tipos y características según el tipo de potencial microorganismos con el que se puede encontrar.

### 6.2.3 Medios de eliminación del material contaminado

Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de pacientes, son identificados, depositados y eliminados sin riesgo para los pacientes, el personal y el medio ambiente.

## 6.3 EG10-BS01 AMBIENTE SEGURO: CONCEPTOS GENERALES

### 6.3.1 Limpieza

Es el procedimiento por el cual se extraen materiales orgánicos y otros objetos extraños de los objetos en uso mediante el lavado con agua, con o sin detergente. La desinfección y la esterilización deben preceder a la limpieza, que debe realizarse en todas las áreas. Para evitar la propagación de los microorganismos en el suelo, la limpieza debe realizarse con escoba húmeda, comenzando por las partes más altas y descendiendo por planos.

### 6.3.2 Desinfección

Es el proceso que elimina la mayoría de los microorganismos, excepto las esporas de objetos inanimados. Se lleva a cabo a través de procedimientos que utilizan principalmente agentes químicos en estado líquido, pasteurización a 75 ° e irradiación ultravioleta. El grado de desinfección producido depende de varios factores:

- Carga orgánica del objeto: si la limpieza fue inadecuada y existe sangre presente, el desinfectante se inactiva.
- Calidad y concentración del agente antimicrobiano.
- Naturaleza de la contaminación de los objetos.
- Tiempo de exposición al agente antimicrobiano.
- Configuración física del objeto.
- Tiempo y pH del proceso de desinfección.

Esto determina distintos niveles de desinfección según los procedimientos y agentes antimicrobianos empleados. La desinfección química se clasifica según su acción en:

- Desinfección de alto nivel: Cuando inactiva a Microbacterias, virus y hongos con excepción de esporas.





PERÚ

Ministerio  
de SaludViceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en Salud

Hospital de Huaycán

Código

Versión

001

Página

6 de 29

## MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO I

- Desinfección de nivel intermedio: Cuando inactiva al *Mycobacterium tuberculosis*, bacterias vegetativas, mayoría de los virus, mayoría de los hongos, pero no las esporas bacterianas.
- Desinfección de bajo nivel: Puede destruir la mayoría de bacterias, algunos virus y algunos hongos. No es confiable para microorganismos resistentes como bacilos de tuberculosis o esporas bacterianas.

### 6.3.3 Descontaminación

Tratamiento químico aplicado a objetos en contacto con sangre o fluidos corporales para inactivar microorganismos en la piel u otros tejidos.

### 6.3.4 Esterilización

Es la destrucción de todos los gérmenes, incluidos esporas bacterianas, que pueda contener un material, en tanto que desinfección que también destruye a los gérmenes, pero puede o no destruir las esporas.

- Esterilización por vapor: Es el método de elección para el instrumental médico reutilizable. Se debe mantener por lo menos 20 minutos luego que se hayan alcanzado los 121°C a una presión de 15 libras de presión.
- Esterilización por calor seco: Debe mantenerse por dos horas a partir del momento en que el material ha llegado a los 170°C.
- Esterilización por inmersión en productos químicos: Si bien los ensayos de laboratorio han demostrado que numerosos desinfectantes que se usan en los servicios de salud son eficaces para destruir al HIV, la inactivación rápida que suelen sufrir por efecto de la temperatura o en presencia de material orgánico, no hace fiable su uso regular (Ejemplo: Compuestos de amonio cuaternario, timersal, lodóforos, etc.). Estas sustancias no deben ser utilizadas para la desinfección.

### 6.3.5 Precauciones Universales

#### 6.3.5.1 Precauciones Universales

Son medidas para reducir el riesgo de transmisión de enfermedades infectocontagiosas relacionadas con el trabajo del Equipo de Salud, para lo cual se considera cualquier muestra biológica procedente de donante y/o paciente como potencialmente infecciosa.

Estas precauciones deben ser agregadas a las Técnicas de Barrera apropiadas para disminuir la probabilidad de exposición a sangre, otros líquidos corporales o tejidos que pueden contener microorganismos patógenos transmitidos por la sangre.

#### 6.3.5.2 Técnicas de Barrera

Procedimientos que implican el uso de dispositivos de Protección Personal, por ejemplo: gorros, anteojos de seguridad, guantes, mandiles, delantales y botas, con el objeto de impedir la contaminación con microorganismos eliminados por los enfermos, y en otros casos que microorganismos del personal sanitario sean transmitidos a los pacientes.

Es necesario reconocer que tanto la piel, mucosas o cavidades del cuerpo, se encuentran siempre colonizadas por microorganismos conociéndose éstos como flora endógena: virus, bacterias, hongos, a veces, parásitos que no afectan al portador porque sus barreras defensivas se encuentran intactas, pero pueden ser



 <b>PERÚ</b> Ministerio de Salud Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud Hospital de Huaycán	<b>Código</b>	
	<b>Versión</b>	001
	<b>Página</b>	7 de 29
<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO I</b>		

introducidos y transformarse en patógenos en los tejidos de los mismos u otras personas sanas o enfermas cuando tales defensas son dañadas (lesiones de la piel, mucosas o heridas quirúrgicas).

### 6.3.5.3 Contención

El primer principio de Bioseguridad, es la contención. El término contención se refiere a una serie de métodos seguros en el manejo de agentes infecciosos en el laboratorio. El término "contención" se emplea para describir los métodos que hacen seguro el manejo de materiales infecciosos en el laboratorio. El propósito de la contención es reducir al mínimo la exposición del personal de los laboratorios, otras personas y el entorno a agentes potencialmente peligrosos.

Se suelen describir cuatro niveles de contención o de seguridad biológica, que consisten en la combinación, en menor o mayor grado, de los tres elementos de seguridad biológica siguientes: técnica microbiológica, equipo de seguridad y diseño de la instalación. Cada combinación está específicamente dirigida al tipo de operaciones que se realizan, las vías de transmisión de los agentes infecciosos y la función o actividad del laboratorio.

Los niveles de riesgo de bioseguridad que pueden ser encontrados en el área de trabajo son:

- Nivel 1: Trabajo que involucra a agentes de peligro potencial mínimo para el personal y el medio ambiente. Representa un sistema básico de contención que se basa en prácticas microbiológicas estándar sin ninguna barrera primaria o secundaria especialmente recomendada, salvo una pileta para lavado de manos.
- Nivel 2: Trabajo que involucra a agentes de moderado peligro potencial para el personal y el medio ambiente. Es adecuado cuando se trabaja con sangre derivada de humanos, fluidos corporales, tejidos, etc. donde puede desconocerse la presencia de un agente infeccioso. La mayoría de trabajos con sangre requiere de este nivel de bioseguridad. Los riesgos primarios del personal que trabaja con estos agentes están relacionados con exposiciones accidentales de membranas mucosas o percutáneas, o ingestión de materiales infecciosos. Debe tenerse especial precaución con agujas o instrumentos cortantes contaminados. Si bien no se ha demostrado que los organismos que se manipulan de rutina en el Nivel de Bioseguridad 2 sean transmisibles a través de la vía de aerosoles, los procedimientos con potencial de producir aerosoles o grandes salpicaduras que pueden incrementar el riesgo de exposición de dicho personal deben llevarse a cabo en equipos de contención primaria o en dispositivos tales como un BSC o cubetas centrifugas de seguridad. Se deben utilizar las demás barreras primarias que correspondan, tales como máscaras contra salpicaduras, protección facial, delantales y guantes. Se debe contar con barreras secundarias, tales como piletas para lavado de manos e instalaciones de descontaminación de desechos a fin de reducir la contaminación potencial del medio ambiente.
- Nivel 3: Trabajo que involucra a agentes que pueden causar enfermedades serias o letales como resultado de la exposición. Trabajo con agentes exóticos o endógenos con potencial de transmisión respiratoria, y que pueden provocar una infección grave y potencialmente letal. Se pone mayor énfasis en las barreras primarias y secundarias. Al manipular agentes del Nivel de Bioseguridad 3 se pone mayor énfasis en las barreras primarias y





PERÚ

Ministerio  
de SaludViceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en Salud

Hospital de Huaycán

Código

Versión

001

Página

8 de 29

## MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO I

- secundarias para proteger el personal en áreas contiguas, a la comunidad y al medio ambiente de la exposición a aerosoles potencialmente infecciosos.
- Nivel 4: Trabajo con agentes peligrosos o tóxicos que representan un alto riesgo individual de enfermedades que ponen en peligro la vida, que pueden transmitirse a través de aerosoles y para las cuales no existen vacunas o terapias disponibles. Los riesgos principales para el personal que trabaja con agentes del Nivel de Bioseguridad 4 son la exposición respiratoria a aerosoles infecciosos, la exposición de membranas mucosas o piel lastimada a gotitas infecciosas y la auto inoculación. Todas las manipulaciones de materiales de diagnóstico potencialmente infecciosos, cepas puras y animales infectados en forma natural o experimental, implican un alto riesgo de exposición e infección para el personal de laboratorio, la comunidad y el medio ambiente.

#### 6.3.5.4 Barreras Primarias

Tal y como su nombre indica, las llamadas barreras primarias son la primera línea de defensa cuando se manipulan materiales biológicos que puedan contener agentes patógenos. El concepto de barrera primaria podría asimilarse a la imagen de una "burbuja" protectora que resulta del encerramiento del material considerado como foco de contaminación. Cuando no es posible el aislamiento del foco de contaminación, la actuación va encaminada a la protección del trabajador mediante el empleo de prendas de protección personal.

#### 6.3.5.5 Protección Personal

Se define el equipo de protección individual como cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

- Protección Corporal: La utilización de mandiles o batas es una exigencia multifactorial en la atención a pacientes por parte de los integrantes del equipo de salud. Recomendaciones:
  - Usar bata, chaqueta o uniforme dentro del laboratorio.
  - Esta ropa protectora deberá ser retirada inmediatamente antes de abandonar el área de trabajo.
  - Deberá ser transportada de manera segura al lugar adecuado para su descontaminación y lavado en la institución.
  - No se deberá usar en las "áreas limpias" de la institución.
- Protección Ocular y Mascarillas: La protección ocular y el uso de mascarillas tienen como objetivo proteger membranas mucosas de ojos, nariz y boca durante procedimientos y cuidados de pacientes con actividades que puedan generar aerosoles, y salpicaduras de sangre. Recomendaciones:
  - Anteojos o lentes de Seguridad (Cualquier excepción a esta regla, debe ser incluida en el manual de bioseguridad del Área):
    - Deben permitir una correcta visión.
    - Deben tener protección lateral y frontal, ventilación indirecta, visor de policarbonato, sistema antirrayaduras y antiempañantes,
    - Deben permitir el uso simultáneo de anteojos correctores.
    - Deben ser de uso personal.





PERÚ

Ministerio  
de SaludViceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en Salud

Hospital de Huaycán

Código

Versión

001

Página

9 de 29

## MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO I

- Serán utilizados todo el tiempo que dure la toma, centrifugación y procesamiento de las muestras.
- Uso de Anteojos de Seguridad con Lentes correctores y de contacto:
  - Lentes Correctores: Las personas cuya visión requiere el uso de lentes correctoras deben utilizar uno de los siguientes tipos:
    - Gafas de seguridad con lentes protectoras graduadas.
    - Gafas de protección ocular que se pueden llevar sobre las gafas graduadas sin que perturben el ajuste de las mismas.
  - Lentes de Contacto: Las personas que necesiten llevar lentes de contacto durante los trabajos de laboratorio deben ser conscientes de los siguientes peligros potenciales:
    - Será prácticamente imposible retirar las lentes de contacto de los ojos después de que se haya derramado una sustancia química en el área ocular.
    - Los lentes de contacto interferirán con los procedimientos de lavado de emergencia.
    - Los lentes de contacto pueden atrapar y recoger humos y materiales sólidos en el ojo.
    - Si se produce la entrada de sustancias químicas en el ojo y la persona se queda inconsciente, el personal de auxilio no se dará cuenta de que lleva lentes de contacto.
    - La utilización de lentes de contacto en el laboratorio debería considerarse con detalle, dando una mayor importancia a la elección de la protección ocular para que se ajuste perfectamente a los ojos y alrededor de la cara.
  - Mascarilla:
    - Debe ser de material impermeable frente a aerosoles o salpicaduras.
    - Debe ser amplio cubriendo nariz y toda la mucosa bucal.
    - Puede ser utilizado por el trabajador durante el tiempo en que se mantenga limpio y no deformado. Esto dependerá del tiempo de uso y cuidados que reciba.

#### 6.3.5.6 Protección de los Pies

La protección de los pies está diseñada para prevenir heridas producidas por sustancias corrosivas, objetos pesados, descargas eléctricas, así como para evitar deslizamientos en suelos mojados. Si cayera al suelo una sustancia corrosiva o un objeto pesado, la parte más vulnerable del cuerpo serían los pies. No se debe llevar ninguno de los siguientes tipos de zapatos en el laboratorio: sandalias, zuecos, tacones altos y zapatos que dejen el pie al descubierto. Se debe elegir un zapato de piel resistente que cubra todo el pie. Este tipo de calzado proporcionará la mejor protección.

#### 6.3.5.7 Protección de las Manos

##### A. Guantes

El uso de los guantes debe estar encaminado a evitar o disminuir tanto el riesgo de contaminación del paciente con los microorganismos de la piel del operador, como de la transmisión de gérmenes del paciente a las manos del operador. Las manos deben ser lavadas según técnica y secadas antes de su colocación. De acuerdo al uso los guantes pueden ser estériles o no, y se deberá seleccionar uno u otro según necesidad.





PERÚ

Ministerio  
de SaludViceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en Salud

Hospital de Huaycán

Código

Versión

001

Página

10 de 29

**MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO I****B. Tipos de Guantes**

- Plástico: protege frente a sustancias corrosivas suaves y sustancias irritantes.
- látex: proporciona una protección ligera frente a sustancias irritantes, adecuado para la manipulación de sangre (algunas personas pueden tener una reacción alérgica al látex que puede acabar en un problema médico)
- Caucho Natural: protege frente a sustancias corrosivas suaves y descargas eléctricas.
- Neopreno: para trabajar con disolventes, aceites, o sustancias ligeramente corrosivas.
- Criogénicos: Para manejo de productos a muy bajas temperaturas. Ejemplo: Plasma fresco Congelado, Crioprecipitados, etc.

**6.3.5.8 Barreras Secundarias**

El diseño y construcción de un Centro de Hemoterapia o Banco de Sangre (lo que en Seguridad Biológica se conoce como "barreras secundarias") contribuye la protección del propio personal del servicio o unidad, proporciona una barrera para proteger a las personas que se localizan fuera del mismo (es decir, aquéllas que no están en contacto con los materiales biológicos como, por ejemplo, personal administrativo, enfermos y visitantes del Hospital) y protege a las personas de la comunidad frente a posibles escapes accidentales de agentes infecciosos.

La barrera o barreras recomendadas dependerán del riesgo de transmisión de los agentes específicos. Por ejemplo, los riesgos de exposición de la mayor parte del trabajo en instalaciones del nivel de Bioseguridad 1 y 2 serán el contacto directo con los agentes o exposiciones a contactos inadvertidos a través de medio ambientes de trabajo contaminados. Las barreras secundarias en estos laboratorios pueden incluir la separación del área de trabajo del laboratorio del acceso al público, la disponibilidad de un sistema de descontaminación (por ejemplo, autoclave) e instalaciones para el lavado de manos.

Cuando el riesgo de infección por exposición a un aerosol infeccioso está presente, quizás sea necesario implementar un mayor nivel de contención y barreras secundarias múltiples para evitar que los agentes infecciosos se escapen hacia el medio ambiente. Dichas características de diseño incluyen sistemas de ventilación especializados para asegurar el flujo de aire direccional, sistemas de tratamiento de aire para descontaminar o eliminar agentes del aire de escape, zonas de acceso controladas, esclusas de aire en las puertas de acceso al laboratorio o edificios o módulos separados para aislar al banco de sangre.

- Con respecto a los Centros de Hemoterapia y Bancos de Sangre deben estar:
- Adecuadamente ventilado e iluminado, y los servicios de agua y luz deben funcionar satisfactoriamente.
  - Los suelos, paredes y techos deben ser impermeables al agua, de forma que permitan una limpieza a fondo y una posterior descontaminación.
  - Las mesas de trabajo para el procesamiento inmunohematológico deberán estar ubicadas en un área apropiada, alejada de las áreas de atención al donante.



 <b>PERÚ</b> Ministerio de Salud Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud Hospital de Huaycán	<b>Código</b>	
	<b>Versión</b>	001
	<b>Página</b>	11 de 29
<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO I</b>		

- Las mesas de trabajo deben confeccionarse de material sólido con superficies lisas, impermeables y de fácil limpieza.

### 6.3.6 Normas de Seguridad en la Utilización de Equipos

#### A. Normas Generales para todos los equipos:

- Se tendrá en cuenta las recomendaciones del equipo de trabajo de servicios generales de la Institución.
- Los equipos y aparatos nunca deben colocarse en zonas de paso, en particular en los pasillos del laboratorio.
- Todos los aparatos con toma eléctrica deberán cumplir las normativas de seguridad correspondientes. Nunca deben utilizarse en zonas aisladas y expuestas a la humedad.
- Las fuentes de calor (calentadores, termobloques, etc.), sobre todo si se alcanzan temperaturas elevadas, deberán estar debidamente señalizadas para evitar quemaduras accidentales.
- Todos los procedimientos de utilización de aparatos deberían contar obligatoriamente con apartados relativos a su utilización segura.

#### B. Refrigeradoras/ Conservadoras:

Un adecuado mantenimiento, limpieza y desinfección sistemáticos de los aparatos reduce considerablemente los riesgos asociados a su utilización. Sin embargo, aun en estas condiciones, hay que tener en cuenta lo siguiente:

- No deben almacenarse reactivos que contengan compuestos volátiles inflamables (éter etílico, por ejemplo) en neveras que no posean un sistema de protección anti deflagración.

#### C. Congeladoras

La congelación es un proceso que mantiene la viabilidad de muchos agentes infecciosos, de ahí un potencial riesgo y las siguientes recomendaciones:

- Tratar de identificar en ficheros, listas, etc. el contenido de lo almacenado y sus riesgos potenciales.
- Descongelar periódicamente, limpiar y desinfectar si fuese procedente.
- Utilizar guantes para manipular el contenido.
- Si la temperatura es baja (por ejemplo  $-70^{\circ}\text{C}$  o inferior), los guantes criogénicos representan una protección adicional.

#### D. Autoclaves

- Las autoclaves deben poseer manómetro y termostato, así como válvula de seguridad, sistema de desconexión rápido y la purga del vapor ha de realizarse a un recipiente estanco y con agua, jamás directamente al exterior.
- No deben usarse si no se conocen perfectamente todos los mandos y su fundamento.
- Usar guantes especiales para protegerse del calor.
- No abrir jamás si el manómetro no está a "0" y la purga no ha sido abierta.
- Controlar una vez al mes su capacidad de desinfección mediante esporas, no siendo suficiente el método químico.
- El uso de registros de presión y temperatura de cada proceso y la instauración de un programa de mantenimiento también puede ser una alternativa válida al control mediante esporas.
- El agua debe ser cambiada regularmente.



### E. Centrifugas

Los mayores riesgos derivan, sobre todo, de la contaminación por los aerosoles generados durante la centrifugación de materiales biológicos y, en medida, de los traumatismos accidentales. Se recomienda:

- Cuando se centrifuga material biológico potencialmente infeccioso deben utilizarse tubos cerrados.
- La centrifuga debe disponer de rotores o cestillos de seguridad que protejan al operador de los posibles aerosoles.
- La rotura accidental de un tubo y su vertido en la cubeta representa una incidencia importante que debe ser comunicada inmediatamente al Supervisor o responsable de calidad, de forma que se proceda a la desinfección segura del aparato.
- No se deben utilizar centrifugas antiguas que no posean sistema de cierre de seguridad, del que disponen todos los aparatos actuales, ni manipular éstas de forma que permitan su apertura mientras están en funcionamiento.

## 6.4 EG10 - BS02 SEGURIDAD BIOLÓGICA, QUÍMICA Y RADIOACTIVA

### 6.4.1 Agentes Causales

Las normas de seguridad aplicadas en el Banco de sangre son de responsabilidad profesional, moral y legal del trabajador. La práctica de la bioseguridad requiere del deseo de parte del trabajador de protegerse y proteger a sus compañeros siguiendo una relación de reglas. La mayoría de los accidentes e infecciones están relacionados a: Uso inadecuado de equipos, Errores humanos (malos hábitos) y desuso de medidas de protección. Estos accidentes e infecciones pueden ser causados por:

- Agentes físicos y mecánicos: Como los efectos traumáticos por caídas, accidentes por cables sueltos, quemaduras por exposición a temperaturas muy altas y/o muy bajas, quemaduras, cortaduras por vidrios resquebrajados de recipientes dañados o tubos rotos o condiciones de trabajo como aparatos que producen mucho ruido llevando a una disminución de la audición; mala iluminación de los ambientes que pueden producir efectos sobre la visión y el uso de muebles de trabajo inadecuados que hacen optar por posiciones inadecuadas Y por consiguiente defectos posturales y dolor de espalda.
- Agentes químicos: Que pueden ser corrosivos, produciendo la alteración de los tejidos, como los que producen la exposición a la lejía, ácido clorhídrico, entre otros tóxicos, que pueden causar sus efectos por inhalación, ingestión o contacto directo con la piel y/o mucosas. Otros pueden producir efectos carcinogénicos, teratogénicos, ya sea por inflamación o explosión.
- Agentes biológicos: Cuyo riesgo dependerá de la identidad del agente, modo de transmisión y vía de entrada. Estos pueden ser adquiridos por ingestión de agua o alimentos contaminados, por inhalación, por inyección o por la presencia de aerosoles.

### 6.4.2 Modos de Infección más frecuentes

- Auto Inoculación accidental debida a pinchazos o cortes con agujas, pipetas bisturis u otros elementos punzantes.
- Exposición de piel o mucosas a sangre, hemoderivados u otros fluidos biológicos contaminados especialmente cuando la permeabilidad de las mismas se encuentra alterada por heridas, escoriaciones, eczemas, herpes, conjuntivitis o quemaduras.





PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

Hospital de Huaycán

Código

Versión

Página

001

13 de 29

MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO I

- Inhalación de aerosoles producidos al agitar muestras, al destapar tubos, al expulsar la última gota de la pipeta, durante la centrifugación, especialmente cuando se emplean tubos abiertos o con mayor volumen del aconsejado por el fabricante en una centrifuga de ángulo fijo o cuando esta es frenada abruptamente para ganar tiempo.
- Salpicaduras en los ojos o aspiración bucal.

6.4.3 Agentes Infecciosos transmitidos por un Accidente de Exposición a Sangre

Numerosos agentes infecciosos en la sangre o fluidos corporales de lo que se denomina "fuente", pueden ser transmitidos en el curso de un accidente. El riesgo de transmisión depende de numerosos factores, fundamentalmente de:

- La prevalencia de la infección en una población determinada.
- La concentración del agente infeccioso.
- La virulencia del mismo.
- El tipo de accidente.

6.4.4 Factores que determinan la posibilidad de Infección frente a un Accidente Laboral de Exposición de Sangre

A. Volumen del fluido transfundido:

- Este volumen depende de la profundidad del pinchazo, del tipo de aguja (maciza, hueca y el calibre de la misma), del tipo de procedimiento (punción venosa o intramuscular), y de la utilización de guantes en el caso de un pinchazo en la mano.

B. Tipo de fluido

Baja la concentración y no se ha denunciado ningún caso vinculado a	Son de riesgo los siguientes fluidos	Potencialmente de riesgo
Saliva, lágrimas, orina, sudor	Semen, secreciones cérvico vaginales, sangre*	Líquido sinovial, pericárdico amniótico y pleural.

Tomado de NT No. 015 - MINSA / DGSP - V. 01

6.5 EG10 - BS03 DESCARTE DE SANGRE, COMPONENTES Y TEJIDO

Los desechos infecciosos son aquellos que tienen gérmenes patógenos que implican un riesgo inmediato o potencial para la salud humana Y que no han recibido un tratamiento previo antes de ser eliminados, incluyen sangre y derivados: sangre de pacientes, suero, plasma u otros componentes, insumos usados para administrar sangre, para tomar muestras de laboratorio y pintas de sangre que no han sido utilizadas, objetos punzocortantes como hojas de bisturí, hojas de afeitar, catéteres con aguja, agujas hipodérmicas, agujas de sutura, pipetas de Pasteur y otros objetos de vidrio, que han estado en contacto con agentes infecciosos o que se han roto.

6.5.1 Generación y Segregación

La segregación de los residuos es la clave de todo el proceso de manejo debido a que en esta etapa se separan los desechos y una clasificación incorrecta puede ocasionar problemas posteriores. Cada uno de los tipos de residuos considerados en la clasificación adoptada por el hospital debe contar con un recipiente claramente identificado y apropiado. En esta etapa, se utilizan tanto bolsas plásticas de color como recipientes resistentes especiales para los objetos punzocortantes.





PERÚ

Ministerio  
de SaludViceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en Salud

Hospital de Huaycán

Código

Versión

001

Página

14 de 29

**MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO I****6.5.2. Manipulación y Almacenamiento**

Las bolsas y recipientes de desechos deberán ser sellados y llevados a un lugar especial de almacenamiento donde se colocarán en pilas separadas de acuerdo al color de las bolsas, con una frecuencia de dos veces al día o mayor en quirófanos y unidades de cuidados intensivos. El lugar de almacenamiento deberá ser seguro y contar con instalaciones que permitan su limpieza en caso de derrames de desechos. Se debe colocar el símbolo universal de residuo biológico en la puerta del área de almacenamiento, en los contenedores de residuos, en congeladores o refrigeradoras usadas para tal fin.

**6.5.3 Eliminación de Sangre y/o hemocomponentes**

En la actualidad la incineración o la descontaminación por autoclavado son los métodos recomendados para la eliminación de muestras de sangre y productos sanguíneos debiendo seguir las recomendaciones que para el caso figuran en el rubro: Manejo y eliminación del material contaminado y desechos. Se deberán descartar los hemocomponentes en las siguientes situaciones:

- Unidades vencidas.
- Circuito abierto.
- Unidades que no cumplan las condiciones de temperatura en el transporte, distribución o almacenamiento.
- Unidades de bajo volumen
- Bolsas descompuestas o rotas
- Unidades con anticuerpos séricos irregulares positivos o test de coombs directo positivo.
- Unidades que no cumplan el control de calidad visual.

Se deben considerar lo siguiente en cualquiera de los procedimientos: tamaño de la carga a ser autoclavada, tipo del contenedor o empaque de los elementos a ser autoclavados, densidad de los elementos a ser autoclavados y ubicación de los elementos en la autoclave que permitan la penetración del vapor. Teniendo que ser reportada en un Registro de eliminación de unidades el cual será dada con conformidad por el responsable del Banco de Sangre.

**6.5.4 Normas para la segregación de materiales de desecho**

- Los desechos deben ser clasificados y separados inmediatamente después de su generación, en el mismo lugar en el que se origina.
- Los objetos punzocortantes, deberán ser colocados en recipientes a prueba de perforaciones. Podrán usarse equipos específicos de recolección y destrucción de agujas.
- Los desechos líquidos o semilíquidos especiales serán colocados en recipientes resistentes y con tapa hermética.
- Los residuos sólidos de vidrio, papel, cartón, madera, plásticos y otros materiales reciclables de características no patógenas, serán empacados y enviados al área de almacenamiento terciario.
- Los desechos infecciosos y especiales serán colocados en funda plástica de color rojo. Algunos serán sometidos a tratamiento en el mismo lugar de origen, en caso de las unidades de sangre y componentes por autoclavado.
- Los desechos generales irán en funda plástica de color negro.





PERÚ

Ministerio  
de SaludViceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en Salud

Hospital de Huaycán

Código

Versión

001

Página

15 de 29

**MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO I**

- Queda prohibida la reutilización de fundas de desechos infecciosos y especiales, debiendo desecharlas conjuntamente con los residuos que contengan.
- Los recipientes para objetos punzocortantes serán rígidos, resistentes y de materiales como plástico, metal y excepcionalmente cartón. La abertura de ingreso tiene que evitar la introducción de las manos, su capacidad no debe exceder los 6 litros. Su rotulación debe ser: Peligro: Objetos Punzocortantes.

**6.5.5 Tratamiento de los desechos infecciosos del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre**

El tratamiento de los desechos infecciosos y especiales deberán ejecutarse en dos niveles: primario y secundario.

- Tratamiento primario: Se refiere a la inactivación de la carga contaminante bacteriana y/o viral en la fuente generadora. Podrá realizarse a través de los siguientes métodos: Esterilización por autoclave mediante la combinación de calor y presión proporcionada por el vapor de agua, en un tiempo determinado; y desinfección química mediante el contacto de los desechos con productos químicos específicos.
- Tratamiento secundario: Una vez tratados los desechos infecciosos y especiales, serán llevados en los recipientes apropiados, al área de almacenamiento terciario, en donde se hará el acopio temporal, en forma separada de los desechos generales, para permitir la recolección externa. Este procedimiento se realizará según lo establecido por el área de mantenimiento y limpieza de la Institución. Usualmente se ejecuta en dos niveles: in situ y externo.
  - Insitu: se ejecutará dentro de la institución de salud cuando ésta posea un sistema aprobado de tratamiento (incineración, microondas, vapor), después de concentrar todos los desechos sólidos sujetos a desinfección del banco de sangre y antes de ser recolectados por el vehículo municipal. En este caso se podrá suprimir el tratamiento primario siempre que se ejecuten normas técnicas de seguridad en la separación, recolección y transporte.
  - Externo: se ejecutará fuera de la institución de salud a través de la centralización o subrogación del servicio, mediante los métodos antes señalados.

**6.5.6 Incineración**

Constituye el método de eliminación definitiva más efectivo ya que reduce el 90% del volumen y el 75% del peso y consigue una esterilización adecuada. Destruye, además, los fármacos citotóxicos. Sin embargo, es costoso tanto en la instalación como en la operación. Requiere controles especiales ya que las cenizas y los gases producidos son tóxicos. Los incineradores necesitan limpieza periódica con agua, lo que provoca desechos líquidos excesivamente y ácidos que deben neutralizarse.

Este procedimiento se realizará según lo establecido por el área de mantenimiento y limpieza de la Institución, y se utilizará, siempre y cuando el incinerador cumpla con las normas técnicas de seguridad para evitar riesgos de salud a pacientes, trabajadores y población en general por la producción de elementos tóxicos y cancerígenos.



 <b>PERÚ</b> Ministerio de Salud Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud Hospital de Huaycán	<b>Código</b>	
	<b>Versión</b>	001
	<b>Página</b>	16 de 29
<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO I</b>		

Si hubiera incinerador en la Institución, este no deberá situarse en las inmediaciones de las Áreas de consumo, preparación y almacenamiento de alimentos; Bodegas de ropa limpia, fármacos o equipos médicos. El Hospital llevará un control en el que se registrarán la fecha, hora, material incinerado y combustible consumido. Los residuos de la incineración, deben ser considerados como desechos peligrosos y por tanto requieren una celda especial en el relleno sanitario. Se prohíbe quemar cualquier tipo de desechos a cielo abierto dentro o fuera de las instalaciones del establecimiento de salud.

### 6.5.7 Mini Relleno Sanitario

En caso de no contar con otras posibilidades de disposición final segura, se podrán construir depósitos que reúnan todas las condiciones técnicas de rellenos sanitarios, que servirán para depositar los desechos infecciosos y especiales previamente tratados.

## 6.6 EG10 - BS04 NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD

- Las puertas del Laboratorio y/o Banco de Sangre deberán estar cerradas y el acceso al mismo debe estar restringido mientras se lleven a cabo trabajos con materiales biológicos. Ellas deben portar carteles indicadores que digan: Peligro Biológico — Prohibido Pasar.
- El Banco de Sangre debe ser mantenido limpio, ordenado Y libre de materiales ajenos al uso común en el Banco de Sangre.
- La ropa protectora deberá ser colocada en el momento de ingresar al Banco de Sangre y retirada inmediatamente antes de abandonar el área de trabajo.
- Antes de iniciar la tarea diaria el personal que contacta con material biológico debe controlar que la piel de sus manos no presente daños o lesiones, en cuyo caso deberá Cubrirla convenientemente con material de curación antes de colocarse los guantes.
- Con las manos enguantadas NO tocar ojos, nariz, piel, picaportes, teléfono, llave de luz ni ningún otro elemento.
- Con los guantes puestos NO se debe abandonar el Banco de Sangre o caminar fuera del lugar de trabajo.
- Todos los procedimientos de trabajo deber ser realizados para evitar la posibilidad de producir aerosoles, gotas o salpicaduras.
- Los residuos patológicos deben ser eliminados según lo establecido en Descarte de sangre, componentes y tejidos.
- Para la higiene de espacios físicos, mobiliarios y pisos, verificar lo establecido en higiene de espacios físicos.
- Antes de empezar un análisis, el procedimiento debe ser revisado por posibles riesgos y las precauciones.
- No serán realizados los análisis no autorizados.
- Todos los accidentes o condiciones peligrosas, deben ser comunicadas al responsable de bioseguridad.
- Todos los materiales usados en el servicio deben ser adecuadamente descontaminados.
- Usar guantes de látex de buena calidad para todo manejo de material biológico o donde exista potencial riesgo de exposición a sangre.
- Cambiar los guantes de látex toda vez que hayan sido contaminados, lavarse las manos y ponerse guantes limpios.



 <b>PERÚ</b> Ministerio de Salud Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud Hospital de Huaycán	<b>Código</b>	
	<b>Versión</b>	001
	<b>Página</b>	17 de 29
<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO I</b>		

- Bajo ninguna circunstancia se pipeteará sustancia alguna con la boca, para ello se usarán pipeteadores automáticos. Las pipetas comunes serán usadas con sus correspondientes propipetas.
- Lavar las manos con jabón (líquido o sólido suspendido) y agua inmediatamente después que el trabajo hay sido terminado.
- No se deben utilizar lentes de contacto en las áreas de procesamiento de muestras.
- Se utilizarán zapatos seguros si las áreas de trabajo son resbalosas, así mismo deben evitarse los zapatos de taco alto ya que facilitan los accidentes
- El cabello largo debe ser amarrado o colocado en un gorro de tal modo que no sea un riesgo al momento de manipular los equipos, especialmente centrifugas.
- No se permitirá comer, beber, fumar y/o almacenar comidas, así como el uso de cualquier otro ítem personal (ejemplo: cosméticos, cigarrillos) dentro del área de trabajo. Estas actividades deberán ser realizadas en lugares destinados para ese fin y físicamente separadas de las áreas de trabajo.
- Los collares largos, pulseras y anillos deberán ser retirados antes del inicio del trabajo.
- Las superficies del área de trabajo deberán ser descontaminadas cuando se termine la tarea diaria. Usando para el efecto una solución de hipoclorito de sodio en concentración adecuada.

#### 6.6.1 EG10-BS04-A: Higiene de Espacios Físicos

##### A. Fundamento

Las Normas de Higiene Hospitalaria tienen por objeto disminuir la contaminación ambiental y eliminar la suciedad visible. En los establecimientos asistenciales hay gérmenes patógenos presentes en los elementos o equipos sucios o contaminados cercanos al paciente que se pueden comportar como reservorios o fuentes de infección.

Son consideradas como áreas críticas los quirófanos, salas de partos, terapia intensiva, unidad coronaria, recuperación cardiovascular, unidades de hemodiálisis, neonatología, laboratorio, bacteriología, hemoterapia y bancos de sangre, lavandería, esterilización, sala de quemados, sala de aislamiento y ginecobstetricia, sala de emergencia, anatomía patológica, baños públicos, del personal y de pacientes, ascensores que transportan basura, ropa y residuos patológicos, morgue.

Son consideradas como áreas comunes las salas de hospitalización, enfermerías, oficinas, cocinas, consultorios externos, ropería, farmacia, vestuarios, dependencias administrativas, ascensores y pasillos principales, salas de espera, espacios exteriores.

##### B. Procedimiento para higiene

- Paredes, puertas, ventanas y vidrios: Según lo establecido por el área de mantenimiento y limpieza de la Institución. Sino fuera el caso se sugiere lavar desde una altura de 2 m. hacia abajo evitando salpicaduras y teniendo extrema precaución con las bocas de electricidad, con solución detergente o jabón hacer el enjuague, secado y a continuación desinfectar esta superficie con solución de hipoclorito de sodio al 2%. Cambiar ambas soluciones tantas veces como sea necesario o cuando se encuentre visiblemente sucias las soluciones. Frecuencia: Una vez por semana y cuando se encuentren visiblemente sucios.



 <b>PERÚ</b> Ministerio de Salud Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud Hospital de Huaycán	<b>Código</b>	
	<b>Versión</b>	001
	<b>Página</b>	18 de 29

**MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO I**

- Pisos y Zócalos: Según lo establecido por el área de mantenimiento y limpieza de la Institución, sino fuera el caso se sugiere utilizar la Técnica doble balde/doble trapo. Para ello debemos contar con: 02 baldes de plástico con asa de hierro, preferentemente, 02 secadores de piso, 02 trapos de piso de trama apretada, 02 cepillos de cerdas plásticas blandos, Solución de detergente, Hipoclorito de sodio al 2% para desinfectar. El Banco de Sangre tendrá su propio equipo de limpieza y no podrá intercambiarse con otras áreas. La metodología de limpieza de pisos y zócalos consiste en 2 fases:
  - Limpieza de materia orgánica, tratadas de la siguiente manera:
    - Colocarse guantes
    - Colocar toallitas de papel sobre la mancha (tantas veces como sea necesario) para que la mancha se absorba.
    - Una vez absorbida, descartar las toallitas en bolsa plástica de Residuos Patogénicos.
    - Proceder a realizar la limpieza.
  - Lavado del piso:
    - Llenar un balde con agua limpia, tibia y detergente
    - Lavar la superficie limpiando vigorosamente con un trapo de piso embebido en solución detergente (no mezclar con hipoclorito de sodio)
    - Enjuagar con agua limpia pasando el mismo trapo por las superficies. Se deberá cambiar el agua entre habitaciones, tantas veces como sea necesario para que nunca esté notoriamente sucia.
    - Llenar el otro balde con solución hipoclorito de sodio al 9%
    - Repasar con el segundo trapo y la solución de hipoclorito de sodio manteniendo húmedo durante 15 ó 20 min.
    - Enjuagar el balde y trapos utilizados.
    - Dejar secar los baldes boca abajo, con los trapos extendidos y las cerdas de cepillos hacia arriba preferentemente.
    - Lavarse las manos antes y después de este procedimiento previo al retiro de los guantes.
    - Desechar el contenido líquido de los baldes por el lavadero o por el inodoro. No eliminarlo por el lavadero del lavado de manos bajo ningún aspecto.

**Cielorrasos:** Según lo establecido por el área de mantenimiento y limpieza de la Institución, sino fuera el caso se sugiere estar visiblemente limpios, pintarlos por lo menos una vez por año o cuando estén visiblemente sucios. Frecuencia de limpieza: cada 6 meses, incluidos los sistemas de iluminación

**Baños:** Según lo establecido por el área de mantenimiento y limpieza de la Institución, sino fuera el caso se sugiere efectuar igual procedimiento que el descrito en pisos y paredes. Considerar que el inodoro y el lavatorio se deberán desmanchar con jabón aniónico o solución de detergente, enjuagar y por último desinfectar con hipoclorito de sodio al 2% en cada turno o cuando estén visiblemente sucios con material orgánico. Los trapos utilizados en este sector no se pueden utilizar en otro sector.

### 6.6.2 EG10-BS04 - B: Lavado de Manos

#### A. Fundamento

Es el método más eficiente para disminuir el traspaso de material infectante de un individuo a otro y cuyo propósito es la reducción continua de la flora residente y



desaparición de la flora transitoria de la piel Se considera que la disminución o muerte de ésta es suficiente para prevenir las infecciones hospitalarias cruzadas.

### B. Indicaciones del lavado

El lavado de manos elimina la mayor parte de los contaminantes patógenos y la higiene con agua y jabón es suficiente en la mayoría de los casos. Las indicaciones del lavado de manos:

- Al ingresar al área de trabajo y al retirarse del mismo (lavado corto)
- Al terminar el turno en el lugar de trabajo (lavado corto)
- Al tocar zonas anatómicas del cuerpo (lavado corto)
- Antes y después de ingerir líquidos y alimentos (lavado corto)
- Después de usar los sanitarios (lavado corto)
- Después de estornudar, toser, tocarse la cara, arreglarse el cabello (lavado corto)

Se debe usar jabón común neutro para el lavado de manos de preferencia líquido o Jabón con detergente antimicrobiano o con agentes antisépticos en situaciones específicas.

### C. Tipos de Lavado de manos

Se clasifica de acuerdo al tiempo de contacto del jabón con las manos: 1. Lavado corto (clínico) 2. Lavado medio 3. Lavado largo (quirúrgico)

LAVADO CORTO (Clínico)	LAVADO MEDIANO	LAVADO LARGO (Quirúrgico)
15 segundos de contacto con el jabón neutro líquido	2 minutos de exposición al jabón líquido antiséptico	5 minutos de contacto al jabón líquido antiséptico
1- Retirar los accesorios de las manos: reloj, anillos cintas, pulseras	1. Idem	1. Idem
2- Abrir los grifos (en el caso que no sean automáticos) y regular la temperatura del agua.	2. Idem	2. Idem
3- Mojar las manos y las muñecas	3. Mojar las manos, muñecas y antebrazos.	3. Mojar manos, muñecas y antebrazos.
4- Colocar jabón y friccionar las manos durante 15 segundos (contar hasta 30).	4. Colocar jabón y friccionar las manos durante 2 minutos (contar hasta 120)	4. Friccionar las manos hasta los codos, en forma sistemática durante 5 min., cepillar las uñas y friccionar con esponja descartable la piel. Este paso puede dividirse en 2 etapas de 2 y ½ min. c/u, repitiendo e intercalando en el medio el enjuague de las manos hasta los codos.
5- Enjuagar las manos	5. Idem	5. Escurrir sin juntar las manos. No sacudirlas
6- Secar con toallas descartables desde los dedos.	6. Idem	6. Secar con toallas estériles, individual y un solo uso, descartar toallas
7- Cerrar los grifos con la última toalla del secado	7. Idem	7. Mantener las manos hacia arriba
	8. De no usar jabón antiséptico, efectuar los pasos del 1 al 5 con jabón neutro final con alcohol iodado y alcohol de 70°	8. Lavado y enjuagado con alcohol iodado o alcohol de 70°.

Tomado de NT No. 015 - MINSA / DGSP - V. 01





PERÚ

Ministerio  
de SaludViceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en Salud

Hospital de Huaycán

Código

Versión

001

Pagina

20 de 29

## MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO I

**6.6.3 EG10 — BS04 - C: Manejo de Material Reusable**

- Todo el equipo reusable (puntas de micro pipetas, jeringas, cánulas, tubos para recolección de sangre) deberá ser ubicado en su recipiente metálico o de plástico resistente a punciones o cortaduras.
- Se recomienda el uso de bidones y botellas de plástico o cualquier recipiente similar acondicionado para tal fin.
- El recipiente contendrá líquido descontaminante y deberá estar ubicado en el mismo lugar de trabajo.

**6.6.4 EG10 — BS04 - D: Manejo de Tubos Rotos dentro de la Centrífuga**

Se exigirá siempre la presencia del responsable de Bioseguridad y/o responsable del Equipo de trabajo. En ocasiones se puede detectar el accidente antes de abrir la centrífuga, se ha estado presente durante el proceso de centrifugación, por el cambio de ruido en el funcionamiento de la máquina. Como esto no siempre sucede, deberá existir un entrenamiento para cuando se observe el accidente al abrir la centrífuga. El procedimiento será el siguiente:

- Cerrar la centrífuga y hacer salir inmediatamente a todo el personal prescindible del área.
- Vestirse como en el caso de las salpicaduras (el aerosol puede ser importante).
- Cerrar la habitación
- Desinfectar la centrífuga por fuera
- Esperar 20 minutos
- Abrir la centrífuga muy suavemente
- Colocar todas las muestras no rotas en una gradilla o recipiente hermético (bolsa de autoclave) y llevarlas a una CSB para manipularlas allí.
- Limpiar, sacar los restos con guantes adecuados y meterlos en bolsas de autoclave o de tipo III.
- Llevar las cubetas o cestillos y el rotor, si es posible, a la autoclave.
- Desinfectar la centrífuga por dentro con iodóforo y dejar actuar 20 min.
- Limpiar la cuba con alcohol etílico al 70%.

**6.6.5 EG10 — BS04 - E: Manejo de objetos punzantes y cortantes**

Todo objeto con capacidad de penetrar y/o cortar tejidos humanos, facilitando el desarrollo de infección, tales como agujas, hojas de bisturí, navajas, cristalería, materiales rígidos y otros, utilizados en los servicios de laboratorio, odontología, investigación, diagnóstico y tratamiento a usuarios, y/o que hayan estado en contacto con agentes infecciosos. Para el manejo, se tendrá las siguientes consideraciones:

- Los materiales punzocortantes deben siempre manejarse empleando guantes, no estériles descartables, de látex.
- Los objetos punzocortantes, inmediatamente después de utilizados se depositarán en recipientes de plástico duro o metal con tapa, con una abertura a manera de alcancía, que impida la introducción de las manos.
- El contenido debe tener una capacidad no mayor de 2 litros. Preferentemente transparentes para que pueda determinarse fácilmente si ya están llenos en sus % partes.
- Se pueden usar recipientes desechables como botellas vacías de desinfectantes, productos químicos, sueros, botellas plásticas de gaseosas, de buena capacidad, de paredes rígidas y cierre a rosca que asegure inviolabilidad



 <b>PERÚ</b> Ministerio de Salud Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud Hospital de Huaycán	<b>Código</b>	
	<b>Versión</b>	001
	<b>Página</b>	21 de 29
<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO I</b>		

etc. En este caso se debe decidir si el material y la forma con los adecuados para evitar perforaciones, derrames y facilitar el transporte seguro.

- Los descartadores se colocarán en lugares lo más próximos posibles a donde se realizan los procedimientos con materiales punzocortantes. Los descartadores de elementos punzocortantes deben eliminarse siempre como Residuos Patogénicos.
- Las agujas nunca deben reencapucharse, ni doblarse ya que esta acción es la que favorece los accidentes.
- Los recipientes llenos en su 75%, serán enviados para su tratamiento a la autoclave o al incinerador. Se puede usar también la desinfección química mediante una solución de hipoclorito de sodio al 10% que se colocará antes de enviar al almacenamiento final, es decir cuando se haya terminado de usar el recipiente. Esta solución no debería colocarse desde el inicio ya que se inactiva con el tiempo y puede ser derramada mientras el recipiente permanece abierto en uso.
- Los contenedores irán con la leyenda: PELIGRO: DESECHOS PUNZOCORTANTES.
- Debe existir un área (depósito transitorio) donde se alojen los recipientes con residuos patológicos previo a su transporte o incineración.
- Son considerados material punzo-cortante dentro del Banco de sangre: Agujas hipodérmicas sin capuchón, tubos de vidrio, agujas de extracción de donación de sangre y lancetas no retractiles.
- Otros materiales biocontaminados que se deben eliminar en Bolsa Roja son: las punteras o tips, lancetas retráctiles, tubuladuras y otros materiales que hayan entrado en contacto con el postulante a donante.

#### 6.6.6 EG10 — BS04 - F: Manejo de Derrames

Los derrames de desechos son situaciones que ponen en riesgo a los pacientes, al personal y al visitante, por la posibilidad de contaminación con gérmenes o con productos tóxicos.

El personal de limpieza debe realizar el manejo según lo establecido por el área de mantenimiento y limpieza de la Institución, sino fuera el caso se sugiere contar con un equipo adecuado. Los materiales y equipos a utilizar son: Lentes protectores, papel absorbente, mascarillas, par de guantes de jebe, delantal de plástico, dos bolsas de plástico rojo y un recipiente de plástico o metal, etiquetas con la leyenda "desechos infecciosos o especiales", recipiente con detergente, recipiente con agua, recogedor y escoba. Para el manejo, se tendrá las siguientes consideraciones:

- Usar el equipo de protección recomendado: lentes, delantal, mascarilla y guantes
- Recoger los fragmentos de vidrio y los residuos sólidos y colocarlos en un recipiente cubierto con doble funda roja.
- Si el derrame es líquido, absorber con papel o gasa, y recolectar en la misma funda roja.
- Lavar con gasa y detergente la superficie manchada y a continuación enjuagar repetidamente con agua, que deberá ser eliminada en el desagüe.
- Usar un desinfectante como hipoclorito de sodio al 10%, en caso de derrames de desechos infecciosos, colocando un volumen superior al del derrame.
- Lavar el recogedor y escoba, secarlas y guardarlas.
- Introducir el material de limpieza utilizado (guantes, delantal y mascarilla) dentro de una funda impermeable de ropa contaminada. Este material deberá ser sometido a un proceso de lavado y desinfección.



 <b>PERÚ</b> Ministerio de Salud Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud Hospital de Huaycán	<b>Código</b>	
	<b>Versión</b>	001
	<b>Página</b>	22 de 29
<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO I</b>		

- Lavarse las manos con agua y jabón. Desinfectarlas con alcohol iodado.
- Avisar del accidente al responsable de bioseguridad y/o responsable del Equipo de trabajo.

#### **6.6.7 EG10 — BS04 - G: Normas para accidentes de trabajo por punción, corte u otro contacto con sangre o sus componentes**

Todos los accidentes con material biológico serán tratados de la siguiente manera, debido al riesgo de poder transmitir HIV, Hepatitis B, Hepatitis C, entre otros:

- En caso de contacto con mucosas ejecutar arrastre mecánico con abundante solución fisiológica estéril, no menos de diez minutos.
- Luego agregar colirio simple.
- En caso de herida cortante lavar la zona con abundante agua y jabón, favorecer el sangrado y de ser necesario cubrir con gasa estéril.
- Se informará de inmediato al responsable de Bioseguridad, quien luego de examinar la herida determinará su tipo y gravedad.
- Registrar el incidente.
- Se derivará al accidentado al servicio especializado de acuerdo a Directivas Institucionales y Normas del Ministerio de Salud.
- Se practicarán las pruebas de determinación de anticuerpos anti HIV, Hepatitis B, Hepatitis C o serología para Sífilis, a la muestra de sangre con la que se produjo el accidente y a una muestra del accidentado o de acuerdo a Directivas Institucionales y Normas del Ministerio de Salud.
- Acudir a la Unidad correspondiente según complejidad del establecimiento, para comenzar a llenar la ficha epidemiológica de Accidente Laboral.
- En ella constatarán los datos de identificación, antecedentes personales y se efectuará el seguimiento clínico correspondiente, completando la Ficha a medida que se vayan obteniendo los resultados. Debe identificarse, en lo posible, al paciente con cuya sangre se produjo el accidente y valorar sus antecedentes epidemiológicos y conductas de riesgo, dejando constancia en la misma Ficha.
- Se brindará asesoría al accidentado sobre las medidas de protección que guardará hasta conocer su estado serológico y se le brindará el tratamiento profiláctico estipulado según sea el caso.

#### **6.6.8 EG10 - BS04-H: Transporte de Sustancias Infecciosas**

##### **A. Generalidades**

El transporte se refiere al envasado y envío de estos materiales por vía aérea, marítima o terrestre, realizado por lo general, por un medio de transporte comercial. Las reglamentaciones acerca del transporte de agentes biológicos apuntan a asegurar que el público y el personal de la cadena de transporte estén protegidos de la exposición a cualquier agente que se encuentre en el envase. La protección se logra mediante:

- Los requisitos rigurosos para el envasado que resistirá el manejo brusco y contendrá todo el material líquido dentro del envase sin ninguna pérdida.
- El rotulado adecuado del envase con el símbolo de sustancia biológica y otros rótulos para alertar al personal de la cadena de transporte del contenido peligroso del envase.
- La documentación de contenidos peligrosos del envase en el caso de que la información sea necesaria en una situación de emergencia.



 <b>PERÚ</b> Ministerio de Salud	Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud	Hospital de Huaycán	<b>Código</b>	
			<b>Versión</b>	001
			<b>Página</b>	23 de 29
<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO I</b>				

- La capacitación del personal en la cadena de transporte para familiarizarlo con los contenidos peligrosos, para que pueda así responder ante una situación de emergencia.

## B. Sistema básico de embalaje

- Recipiente primario estanco, a prueba de filtraciones, etiquetado, que contiene la muestra. El recipiente debe envolverse en material absorbente.
- Recipiente secundario estanco, a prueba de filtraciones, que encierra y protege el recipiente primario. Se pueden colocar varios recipientes primarios envueltos en un recipiente secundario. Se debe usar suficiente material absorbente para proteger a todos los recipientes primarios y evitar choques entre ellos.
- Recipiente externo de envío, el recipiente secundario se coloca en un paquete de envío que protege al recipiente secundario y su contenido de los elementos externos, tales como daño físico y agua. Los formularios con datos, cartas informaciones de identificación de la muestra deben colocarse pegados con cinta adhesiva en el exterior del recipiente secundario.

### 6.6.9 EG10- BS04 - I: Manejo y eliminación del material contaminado y desechos.

#### A. Fundamento

La gestión de residuos debe ser considerada como una parte muy importante de la seguridad en el Centro de Hemoterapia o Banco de Sangre. La mejor manera de racionalizar los residuos es mediante una gestión integrada cuyos pilares básicos son la minimización, la segregación y la eliminación controlada (disposición). Las formas más frecuentes de tratamiento de los residuos sólidos son la incineración y la esterilización por autoclave.

Por lo que respecta a la incineración realizada en los propios hospitales, es una actividad cada vez más restringida, debido a la contaminación que origina en las zonas urbanas donde están implantados.

#### B. Manejo

El personal de limpieza debe realizar el manejo según lo establecido por el área de mantenimiento y limpieza de la Institución, sino fuera el caso se sugiere manejo en el lugar de generación:

- Los desechos deben ser colocados directamente en bolsas especiales en el momento de su generación, por lo tanto, éstas tienen que estar ubicadas en el lugar donde se brinda la atención.
- Las bolsas tendrán las siguientes especificaciones: Material impermeable, espesor de 60 a 80 micras, color rojo, opacas, con símbolo internacional de residuos biopeligrosos, capacidad máxima de 8 a 10 kilos, con aditamento para sellarse o amarrarse fácilmente, material polipropileno de alta densidad, si van a ser sometidas a autoclave y de diferentes tamaños según el uso.

La bolsa debe ser colocada dentro de un recipiente, cubriendo completamente el borde del mismo, con un doblado de por lo menos 10 cm de longitud. Hay que considerar lo siguiente:

- El recipiente debe tener las siguientes características: diferentes tamaños según el uso, superficie lisa, capacidad máxima de 100 litros para residuos secos y de 50 litros para húmedos y con una tapa segura, bien adaptada.
- La bolsa no debe ser llenada en toda su capacidad, sino hasta 2/3 o en el límite señalado por el fabricante.



 <b>PERÚ</b> Ministerio de Salud	Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud	Hospital de Huaycán	Código	
			Versión	001
			Página	24 de 29
<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO I</b>				

- Las bolsas se llenarán, amarrarán, y serán depositadas en otro recipiente, con las mismas características señaladas en el punto anterior y de mayor tamaño.
- Con un manubrio que facilite su desplazamiento, con rodines, estable (con el mínimo riesgo de vuelco) y silencioso.
- Este depósito debe ser identificado con el nombre de los residuos que contiene, ubicado en el cuarto área séptica del servicio de atención.
- Debe tener impreso el símbolo internacional de desechos biopeligrosos y permanecer tapado.
- Debe ser retirado, de preferencia dos veces al día, o al menos diariamente si lo anterior no es posible.
- Cuando los residuos son líquidos debe depositarse en recipientes rígidos con tapa hermética antes de ser depositados en la bolsa.

## VI. RESPONSABILIDADES

- El jefe del Servicio de Apoyo al Diagnóstico es responsable de revisar y dar el visto bueno del presente Manual de Bioseguridad del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre.
- El responsable del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre, es el responsable de revisar, difundir, implementar y verificar el cumplimiento del presente Manual de Bioseguridad del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre.
- El Personal del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre es responsable de cumplir con las disposiciones establecidas en el presente documento.

## VIII. ANEXOS

- Anexo 01: EG10 - BSO5 - A: Características de los Descartadores
- Anexo 02: EG10 - BSOS - B: Cuadro de Actividades de Desinfectantes
- Anexo 03: EG10 - BSOS —C: Métodos de Esterilización y Desinfección
- Anexo 04: EG10 - BSOS —D: Clasificación de Residuos Hospitalarios
- Anexo05: EG10 - BSOS —E: Lineamientos Universales
- Anexo06: EG10 - BSO5 — F: Uso de EPP de Acuerdo a las Zonas del Servicio

## IX. BIBLIOGRAFIA

- Instituto Nacional de Salud (Perú). Manual de bioseguridad en laboratorios de ensayo, biomédicos y clínicos. 3ra edición, 2005.
- Casquero Cavero, José. Manual de bioseguridad y biocustodia del Instituto Nacional de Salud. 1ra edición, 2022
- Organización Mundial de la Salud. Manual de bioseguridad de laboratorio, 4ta edición, 2020.





PERÚ

Ministerio  
de SaludViceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en Salud

Hospital de Huaycán

Código

Versión

001

Página

25 de 29

## MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO I

## ANEXO N°01: EG10 - BSO5 - A: Características de los Descartadores

◆ Se considera descartadores al recipiente donde se depositan, con destino a su eliminación por incineración, todos los materiales cortos punzantes.
◆ Estos descartadores no deben bajo ninguna circunstancia ser reutilizados.
◆ El descartador debe estar hecho con material resistente a los pinchazos y compatible con el procedimiento de incineración sin afcción de medio ambiente.
◆ Es recomendable que los descartadores tengan asa para su transporte y que la misma permita manipularlo lejos de la abertura del descartador.
◆ La abertura debe ser amplia de forma tal que al introducir el material descartado, la mano del operador no sufra riesgo de accidente.
◆ El descartador debe tener tapa para que cuando se llene hasta las tres cuartas partes del volumen del mismo, se pueda obturarlo en forma segura.
◆ Los descartadores deben ser de color amarillo y tener el símbolo de material infectante y una inscripción advirtiendo que se manipule con cuidado.
◆ Deberá tener dicha inscripción y símbolo, de dimensiones no menores a un tercio de la altura mínima de capacidad del recipiente y con dos impresiones, de forma de visualizarlo fácilmente desde cualquier posición.

Tomado de NT No. 015 - MINSa / DGSP - V. 01

## Anexo 02: EG10 - BSOS - B: Cuadro de Actividades de Desinfectantes

COMPUESTO	CONCENTRACION	NIVEL DE DESINFECCION
Cloro	100 PPM	Intermedio - Bajo
Yodo	30 - 35 mg de yodo	Intermedio
Peroxido de Hidrógeno	3 - 6 %	Intermedio
Peroxido de Hidrógeno	6 - 10 %	Alto
Formaldehído + Alcohol	8 % + 70 %	Alto
Formaldehído solución acuosa	3 - 8 %	Intermedio - Alto
Alcoholes	60 - 95 %	Intermedio
Yodo + Alcohol	0.5 - 1% + 70%	Intermedio
Fenoles	0.4 - 5 %	Intermedio - Bajo
Compuestos de Cloro	0.1 %	Intermedio
Compuestos Mercuriales	0.1 - 0.2 %	Bajo
Aminas Cuaternarias	0.4 - 1.6 %	Bajo
Hexaclorofeno	1 %	Bajo
Clorhexidina	0.05 %	Bajo
Glutaraldehído	2 %	Esterilizante

Tomado de NT No. 015 - MINSa / DGSP - V. 01





PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

Hospital de Huaycán

Código

Versión

Página

001

26 de 29

MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO I

• Anexo 03: EG10 - BSOS —C: Métodos de Esterilización y Desinfección

MATERIAL	PROCEDIMIENTO
Autoclave o Esterilizador a vapor	1 atm. de presión 121 grados centígrados durante 20 minutos
Estufa o Esterilizados calor seco	170 grados centígrados a durante 2 horas
Olla común o Esterilizador por hervido	Hervidor durante 30 minutos
Hipoclorito de sodio 0,5% Alcohol etílico 70% Glutaraldehído 2% Formaldehído 4% Peróxido de hidrógeno 6%	Inmersión en el agente durante 20 minutos

Tomado de NT No. 015 - MINSa / DGSP - V. 01





PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

Hospital de Huaycán

Código

Versión

Página

001

27 de 29

MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO I

Anexo 04: EG10 - BSOS —D: Clasificación de Residuos Hospitalarios

CATEGORIA	COLOR	SIMBOLO	DEFINICION
No peligrosos	NEGRO		Desechos generales: todos los desechos no peligrosos, de índole similar a los desechos domésticos.
Punzocortantes	ROJO		Objetos punzocortantes que pueden causar punzadas o cortaduras (especialmente las agujas). RECIPIENTE RIGIDO
Infeciosos	ROJO		Los desechos infecciosos contienen agentes patógenos en cantidad suficiente como para representar una grave amenaza, como los cultivos de laboratorio, los desechos de la cirugía, en pabellones de aislamiento o de las unidades de hemodiálisis.
Farmacéuticos Químicos	AMARILLO		Desechos farmacéuticos, y otros desechos químicos, ya sean excedentes, derramados, vencidos o contaminados, pueden ser peligrosos: tóxicos, corrosivos inflamables, reactivos, genotóxicos (capaces de alterar el material genético) o citotóxicos.
Otros peligrosos	AMARILLO		Desechos radioactivos: sólidos, líquidos y gases, generados por procedimientos de análisis, formación de imágenes de órganos corporales y localización tumoral, y tratamiento.



 <b>PERÚ</b> Ministerio de Salud Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud Hospital de Huaycán	<b>Código</b>	
	<b>Versión</b>	001
	<b>Página</b>	28 de 29
<b>MANUAL DE BIOSEGURIDAD DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO I</b>		

• **Anexo05: EG10 - BSOS —E: Lineamientos Universales**

- Se recomienda el uso de batas, chaquetas, uniformes o ropa protectora dentro del laboratorio, la cual deberá ser quitada inmediatamente antes de abandonar el área de trabajo. Utilizar mascarillas durante la centrifugación o al agitar muestras para evitar la inhalación de aerosoles.
- Educar, entrenar y motivar a los trabajadores de la salud para que conduzcan sus actividades aplicando normas de bioseguridad con la finalidad de tender a un medio laboral seguro.
- Cuando se produzca un derrame de material infectado o potencialmente infectado, el operador deberá ponerse guantes y luego cubrir el fluido derramado con el papel absorbente, derramar alrededor de este material solución descontaminante y dejar actuar 20 minutos.
- El personal que obtiene la muestra tendrá las manos lavadas, protegidas con guantes, cabellos recogidos y ropa protectora.
- El uso de agujas y punzocortantes deberán ser restringidos a su uso indispensable y descartados en un recipiente resistente. Por ningún motivo las agujas serán retapadas.
- Las manos deben lavarse inmediatamente si entraron en contacto con sangre o fluidos biológicos y luego de retirarse los guantes.
- Los pinchazos, heridas punzantes, lastimaduras y piel contaminada por salpicadura de materiales infectados deberán ser lavadas con agua y jabón amarillo. Se deberá favorecer el sangrado de la herida.
- Utilizar siempre dispositivos de aspiración mecánica. No pipetear con la boca. No insuflar aire en un líquido biológico, no expulsar a la fuerza el material contenido en una pipeta.
- El mecanismo de transmisión de agentes por vía aérea se realiza por microgotas que según su tamaño flotan libremente en el aire ambiental o se depositan en el piso o mobiliario con capacidad infectante que puede durar años. Se recomienda como primera barrera de protección hacia estos agentes, la utilización de mascarillas.



• **Anexo06: EG10 - BSO5 — F: Uso de EPP de Acuerdo a las Zonas del Servicio**

AREA	NIVEL DE BIOSEGURIDAD	RIESGO	EPP
Zona administrativa (Jefatura, Sistema de gestión de calidad)	2	INTERMEDIO	Mandil o chaqueta y mascarilla
Zona de toma de muestra	3	INTERMEDIO	Mandil descartable, guantes y mascarilla
Zona de Inmunoematología	3	INTERMEDIO	Mandil descartable, guantes y mascarilla
Zona de Almacenamiento y Despacho	3	INTERMEDIO	Mandil descartable, guantes y mascarilla

