ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

Manual de Bioseguridad, Higiene, Salud Ocupacional y Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos envasados para Servicios de Sangre en Bolivia

PUBLICACIÓN 206

Movilizados por el Derecho a la salud y a la vida

Serie: Documentos Técnicos - Norvativos CRN/PNS 2011
"Extiende tu brazo a la vida"

La Paz - Bolivia

Scanned by CamScanner

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

Manual de Bioseguridad, Higiene, Salud Ocupacional y Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos envasados para Servicios de Sangre en Bolivia

Movilizados por el Derecho
a la salud y a la vida

Serie: Documentos Técnicos - Norvativos CRN/PNS 2011
"Extiende tu brazo a la vida"

PUBLICACIÓN 206

La Paz - Bolivia
2011

R-BO
WB356
M665m
No206

Bolivia. Ministerio de Salud y Deportes.
Manual de Bioseguridad, Higiene, Salud Ocupacional Manejo y de Residuos Sólidos y Líquidos
Envasado para Servicios de Sangre en Bolivia./Ministerio y Deportes.
La Paz: Servicos
Gráficos, 2011
73. :ilus. (Serie: Documentos Técnicos-Normativos No. 206)

Depósito legal: 4-1-83-11 P.O.
ISBN: 978 - 99954 - 50 - 33 - 5

I. NORMAS
II. PUBLICACIONES MEDICAS
III. MANUALES
IV. BOLIVIA
1. t.
2. Cárcamo Pórcel, Miguel. Coaut
3. Serie

Manual de Bioseguridad Higiene, Salud Ocupacional y Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos envasados para Servicios de Sangre en Bolivia

R.M.: Nº 0349 de 05 de Abril de 2011
Depósito Legal: 4-1-83-11 P.O.
Nº ISBN: 978-99954-59-33-5

Diseño:
Dra. María del Carmen García de Luna Orosco
Dra. Vanessa Telleria Zagredo

La Paz: Programa Nacional de Sangre - Dirección General de Servicios de Salud - Comité de Identidad Institucional - Ministerio de Salud y Deportes 2011

© Ministerio de Salud y Deportes 2011

La publicación de documento fue posible Gracias al financiamiento del Ministerio de Salud y Deportes

Prohibida la Reproducción

Scanned by CamScanner

Impreso en Bolivia

Resolución Ministerial Nº 0349

05 ABR. 2011

VISTOS Y CONSIDERANDO:

Que, el artículo 35, parágrafo I de la Constitución Política del Estado, señala que el Estado en todos sus niveles, protegerá el derecho a la salud, promoviendo políticas públicas orientadas a mejorar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso gratuito de la población a los servicios de salud;

Que, el artículo 37 de la norma precitada, establece que el Estado tiene la obligación indeclinable de garantizar y sostener el derecho a la salud, que se constituye en una función suprema y primera responsabilidad financiera y se priorizará la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades;

Que, el artículo 12 del Código de Salud, determina que la Autoridad de Salud está facultada para dictar las disposiciones a las que se sujetarán los organismos públicos y privados en la elaboración y difusión de sus programas en todos los aspectos de la educación para la salud;

Que, el artículo 14, parágrafo I, numeral 22) del Decreto Supremo Nº 29894 de 07 de febrero del 2009, de Estructura Organizativa del Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional, establece las atribuciones de las Ministras y Ministros del Órgano Ejecutivo, de emitir resoluciones ministeriales, así como bi-ministeriales en coordinación con los ministros que correspondan, en el marco de sus competencias;

Que, el artículo 90, inciso d) de la norma precitada, señala como atribución de la Ministra de Salud y Deportes, de garantizar la salud de la población a través de su promoción, prevención de las enfermedades, curación y rehabilitación;

Que, mediante Resolución Ministerial Nº 0345 de fecha 26 de junio de 2002, se creó el Programa Nacional de Sangre;

Que, mediante Comunicación Interna CITE: CRN/PNS/048/2011 de fecha 14 de marzo de 2011, la Coordinadora General del Programa Nacional de Sangre, solicita a la Señora Ministra de Salud y Deportes, la emisión de Resolución Ministerial aprobando el **"MANUAL DE BIOSEGURIDAD, HIGIENE, SALUD OCUPACIONAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS ENVASADOS PARA SERVICIOS DE SANGRE EN BOLIVIA"**, para su posterior impresión y publicación;

Que, mediante Hoja de Ruta MSD/2503 de fecha 17 de marzo de 2011, del Despacho Ministerial, instruye a la Directora General de Asuntos Jurídicos, elaborar la Resolución Ministerial solicitada;

POR TANTO:

La Ministra de Salud y Deportes, en uso de las atribuciones que le confiere el Decreto Supremo Nº 29894 de 07 de febrero de 2009, de Estructura Organizativa del Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional;

R E S U E L V E:

ARTÍCULO ÚNICO.- Aprobar el **"MANUAL DE BIOSEGURIDAD, HIGIENE, SALUD OCUPACIONAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS ENVASADOS PARA SERVICIOS DE SANGRE EN BOLIVIA"** y autorizar la impresión y su publicación a nivel nacional, conforme al texto adjunto en anexo que forma parte integrante e indisoluble de la presente Resolución.

La Dirección General de Servicios de Salud y el Programa Nacional de Sangre, quedan a cargo del estricto cumplimiento y ejecución de la presente Resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.

DIRECTORA GENERAL DE ASUNTOS JURIDICOS
MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

Dr. Martín Maturano Trigo
VICEMINISTRO DE SALUD Y PROMOCION
MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

Dra. Nila Heredia Miranda
MINISTRA DE SALUD Y DEPORTES
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

VºBº J.U.T.

MLA/wgf

Scanned by CamScanner

MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

Dra. Nila Heredia Miranda
MINISTRA DE SALUD Y DEPORTES

Dr. Martín Maturano Trigo
VICEMINISTRO DE SALUD Y PROMOCIÓN

Sr. Alberto Camaqui Mendoza
VICEMINISTRO DE MEDICINA TRADICIONAL E INTERCULTURALIDAD

Sr. Miguel Ángel Rimba Alvis
VICEMINISTRO DE DEPORTES

Dr. Johnny Vedia Rodriguez
DIRECTOR GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD

Dra. Maria del Carmen García
COORDINADORA GENERAL PROGRAMA NACIONAL DE SANGRE

Scanned by CamScanner

Presentación

Cuando se supo que la HEPATITIS B (HBV), el SIDA y la HEPATITIS C (HCV) se transmitían por exposición a líquidos corporales y por la sangre, el problema de la propagación ocupacional y transfusional de agentes patógenos, contribuyó a que se desarrollaran acciones preventivas en los ámbitos laborales, exigiendo el nivel de una norma de conducta profesional que debe ser practicado por todos, en todo momento y con todos los donantes y receptores de sangre

Ante la falta de una Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que aun persiste en los Establecimientos de Salud, en los Servicios de Sangre y que induce a errores que pueden ser susceptibles a demandas por negligencia o incompetencia de estos servicios o de los propios los trabajadores. Es por ello que una vez más, los temas relacionados con la bioseguridad, la higiene, la salud ocupacional y el manejo de residuos sólidos y líquidos envasados en la medicina transfusional por su contenido íntimamente interrelacionados son temas que se constituyen en una nueva área de vital importancia.

Esta iniciativa debe entusiasmarnos ante el esfuerzo que nos demuestra insistentemente la necesidad de perseverar en velar por la salud de los prestatarios como de los clientes y usuarios de los servicios de sangre y, que deben ser una prioridad en las políticas sanitarias por el impacto social que conllevan al privilegiar los conocimientos de buenas prácticas y con ello cometer menos errores y evitar en lo posible accidentes laborables y, si ellos ocurren, minimizar sus consecuencias.

Posicionar esta norma fácil de entender y por sobre todo, fácil de aplicar, constituye un verdadero plan de impacto estatal para beneficio de miles de familias, quienes cosecharán sus frutos en materia de aspectos de organización, calidad y seguridad de productos y servicios que brindan los servicios de sangre.

Dra. Nila Heredia Miranda
Ministra de Salud y Deportes

Scanned by CamScanner

Prólogo

A pesar que se conocía que el virus de la Hepatitis B (HVB) se transmitía por transfusiones sanguíneas, fue a partir de los años ochenta ante la expansión a nivel mundial del SIDA y el impacto social sin precedentes que afectó a cualquier grupo poblacional, que se comenzó a buscar medidas de protección y métodos para el control de la propagación de esta enfermedad y de otras transmisibles por transfusiones de sangre.

Si bien se tiene una amplia bibliografía sobre manuales de bioseguridad direccionados a la protección de los prestatarios de salud en los laboratorios clínicos, poco se ha desarrollado en lo referente a la protección de los trabajadores de la salud en los servicios de sangre y sobre todo en el manejo y disposición de los residuos líquidos envasados provenientes de los productos sanguíneos, de extraordinaria necesidad para evitar un impacto negativo especialmente al medio ambiente.

El presente ***MANUAL DE BIOSEGURIDAD, HIGIENE, SALUD OCUPACIONAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS ENVASADOS PARA SERVICIOS DE SANGRE DE BOLIVIA*** refleja el conocimiento de la realidad de los servicios de sangre del país, en el sentido más positivo de la vivencia y experiencia propia de los autores del trabajo cotidiano sobre normativa, riesgos químicos y biológicos, recomendaciones para la instalación y funcionamiento de estos servicios en sus dos dimensiones, los bancos de sangre y los servicios de transfusión, la protección de la salud de los prestatarios, donadores, receptores y la minimización de los riesgos e impactos negativos al medio ambiente.

Este manual de fácil lectura y aplicabilidad será ciertamente recibido con interés no solamente por las personas que trabajan en los servicios de sangre, sino por todos aquellos que de un modo u otro se interrelacionan con la práctica médica, investigación o enseñanza.

Dr. Martin Maturano Trigo
Viceministro de Salud y Promoción

Scanned by CamScanner

INDICE

INTRODUCCION....17
DEFINICIONES....19
SIMBOLOS Y ABREVIATURAS....21
CAPITULO I....22
BIOSEGURIDAD....22
1. SISTEMA DE PRECAUCIONES UNIVERSALES....22
2. LIQUIDOS DE PRECAUCION UNIVERSAL....23
3. ORGANIZACIÓN DE LA BIOSEGURIDAD....23
3,1 MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD SOBRE LAS PERSONAS....24
3,1,1 CONSIDERACIONES GENERALES....24
3,1,2 CONSIDERACIONES SOBRE LA INCORPORACION DE PERSOAL NUEVO AL SERVICIO....25
3,1,3 INDUCCION Y ADIESTRAMIENTO EN LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD A TODO EL PESONAL....25
3,1,4 CONSIDERACIONES SOBRE EL VESTUARIO....26
3,1,5 CONSIDERACIONES SOBRE EL CABELLO....26
3,1,6 CONSIDERACIONES SOBRE LOS OJOS....27
3,1,7 CONSIDERACIONES SOBRE LAS MANOS....27
3,1,8 CONSIDERACIONES SOBRE LAS UÑAS....28
3,1,9 CONSIDERACIONES SOBRE JOYAS....28
3,2 MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD SOBRE EDIFICIOS E INSTALACIONES....28
3,2,1 CONDICIONES DE BIOSEGURIDAD EN LA INSTALACION ELECTRICA....30
3,3 TRANSPORTE DE MUESTRAS Y SUSTANCIAS POTENCIALMENTE INFECCIOSAS....31
3,4 ACCIDENTES O EXPOSICIONES A MATERIALES CONTAMINANTES....31
3,4.1 NORMAS PARA EL MANEJO DE SUSTANCIAS QUIMICAS....33
CAPITULO II....36
HIGIENE PUBLICA LIMPIEZA Y DESINFECCION....36
1. DESCRIPCION DE LOS PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA....36
1,1 LAVADO....36
1.2 TRAPEADO....37
1,3 SACUDIDO (REMOCION DE POLVO)....37
2. DESCRIPCION DE LAS OPERACIONES DE LIMPIEZA POR AREAS....38
2,1 CLASIFICACION DE AREAS....38
2,1,1 AREAS CRITICAS....38
2,1,2 AREAS SEMICRITICAS....38
2,1,3 AREAS NO CRITICAS O GENERALES....39
3. DESCRIPCION DE LAS OPERACIONES DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE EQUIPOS....42
CAPITULO III....46
SALUD OCUPACIONAL....46
1. ASPECTOS GENERALES....46
2. RESPONSABILIDADES....46
2,1 PERSONAL....46
2,2 DIRECTOR O JEFE DE SERVICIO....47
2,3 COMITÉ DE BIOSEGURIDAD....47

Scanned by CamScanner

3 PROGRAMA DE EVALUACON MÉDICA 47
4 PROGRAMA DE INMUNIZACIONES 48
5 ACCIDENTES LABORALES 48
5,1 INVESTIGACION DEL ACCIDENTE 48
6 DIVULGACION DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD 49
CAPITULO IV 50
MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS ENVASADOS 50
1 MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS 51
2 CLASIFICACION DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS ENVASADOS GENERADOS EN LOS SERVICIOS DE SANGRE 58
3 GENERACION Y SEPARACION 58
4 RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO 60
5 TRATAMIENTO 60
5,1 DESINFECCION O INACTIVACION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS (CORTOPUNZANTES) 61
6 ENCAPSULAMIENTO DE RESIDUOS LIQUIDOS ENVASADOS (SANGRE, HEMODERIVADOS, COAGULOS) 61
6,1 PROCESO DE DESCARTE DE SANGRE, HEMOCOMPONENTES Y HEMODERIVADOS 61
6,2 CAUSAS DE DESCARTE DE LA SANGRE, HEMOCOMPONENTES Y HEMODERIVADOS 62
7 CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO INICIAL, RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO DE LA SANGRE HEMOCOMPONENTES Y HEMODERIVADOS DESCARTADOS 62
7,1 ALMACENAMIENTO INICIAL 62
7,2 RECOLECCION Y TRANSPORTE 63
7,3 MANEJO DE BOLSAS VACIAS DE SANGRE HEMODERIVADOS Y HEMOCOMPONENTES 64
8 TRATAMIENTO 64
8,1 INACTIVACION MEDIANTE HIPOCLORITO DE SODIO 64
8,2 ENCAPSULAMIENTO DE LOS RESIDUOS LIQUIDOS ENVASADOS EN BOLSAS 66
8,3 ENCAPSULAMIENTO DE RESIDUOS QUIMICOS PELIGROSOS 67
9 ALMACENAMIENTO FINAL Y ENTREGA 68
9,1 ALMACENAMIETO FINAL 68
9,2 ENTREGA AL SERVICIO DE RECOLECCION 68
10 DISPOSICION FINAL 68
11 SUPERVISION 69
12 PLAN DE CONTINGENCIAS 69
BIBLIOGRAFIA 71
ANEXOS 73
FLUJOGRAMA DE ELIMINACION DE RLE 75
FORMULARIOS 77
COMITÉ REVISION 79

Scanned by CamScanner

INTRODUCCIÓN

Desde que el hombre tomó conciencia de la relación de la sangre como vehículo de vida asociando su pérdida con la pérdida de la misma, el concepto de la transfusión sanguínea fue superando distintas etapas, algunas particularmente importantes, pero es a partir del siglo XX con el descubrimiento de los grupos sanguíneos por Karl Landsteiner en el año 1901, que la transfusión sanguínea comienza a obtener resultados positivos desde el punto de vista terapéutico. Desde este importante descubrimiento y hasta la fecha, la especialidad de Hemoterapia, hoy denominada Medicina Transfusional, no ha cesado de aportar grandes avances científicos que serían muy largos de enumerar y que no son motivo de este específico trabajo.

La transfusión de componentes y derivados de la sangre humana permite tratar pacientes con trastornos y enfermedades graves que no pueden ser corregidas con otros medicamentos. Si bien se cuenta con algunos sustitutos de la sangre que permiten mantener su volumen y su consistencia, la mayor parte de los componentes celulares y plasmáticos de la sangre humana poseen una actividad biológica que hace el tratamiento biologico más eficaz para una gran variedad de afecciones. En general, las situaciones de urgencia vinculadas con accidentes, actos de violencia y cirugía mayor; las enfermedades crónicas, oncohematológicas, los trastornos de la coagulación y las complicaciones del embarazo y el parto requieren el uso de algún componente o derivado sanguíneo. Por ello el contar con hemocomponentes y hemoderivados para transfusión en los centros asistenciales resulta indispensable para evitar la muerte o prevenir complicaciones mayores en los pacientes.

La administración de sangre alogenica a un paciente debe considerarse similar al transplante de órganos en el sentido de que el producto biológico se obtiene de un ser humano que, en la mayoría de los casos, no tiene relación genética con el receptor y que además, puede haber estado expuesto a agentes infecciosos que tienen la capacidad de trasmitirse por la transfusión. Por otro lado los hemocomponentes deben mantener su integridad estructural y fisiológica, así como su esterilidad, durante el procesamiento y almacenamiento hasta ser transfundidos. La medicina transfusional, por lo tanto, se basa en el uso apropiado de componentes y derivados de la sangre que representen el menor riesgo posible para quien los recibe.

Los bancos de sangre tienen por objeto la preparación eficiente y oportuna de componentes sanguíneos inocuos para su uso terapéutico. Sus funciones son la captación, selección, retención, educación y el registro de los donantes; la extracción de la sangre, su separación en componentes, análisis inmunohematológico y serológico, almacenamiento y distribución,

Scanned by CamScanner

de forma tal que el donante, el paciente y el personal del banco de sangre estén protegidos contra posibles efectos nocivos de la exposición a la sangre humana. De igual forma los servicios de transfusión y todo el personal que esté relacionado con la administración de la sangre deben contar con programas de seguridad dirigidos a prevenir la morbilidad y la mortalidad vinculadas con los lugares de trabajo,

La prevención es un proceso muy complejo que involucra la identificación, exclusión y eliminación de situaciones de riesgos. Para ello es de suma importancia una efectiva comunicación para un cambio conductual donde los hábitos de conducta y responsabilidad de todos los actores permitan lograr organizaciones seguras, limpias, donde el ordenamiento de equipos muebles, suministros, insumos y otros materiales puedan facilitar cada actividad y servicio. A esto debe sumarse el análisis y evolución de las condiciones de trabajo y salud determinando en qué grado positivo o negativo afectan la salud del trabajador y buscando condiciones de trabajo y la importancia del manejo y disposición de los residuos sólidos y líquidos. De modo tal que el ambiente laboral y medio ambiental sea lo más cercano al ideal de desarrollo personal y social al que todos los trabajadores, clientes y usuarios de los servicios de sangre tienen derecho.

No es fácil definir un prototipo único de prevención debido a que los riesgos o los elementos peligrosos porque no son iguales, no son fácilmente perceptibles y no son visibles, caso de los biológicos, radiaciones o químicos.

La toma de conciencia de los temas relacionados con bioseguridad, la higiene, la salud ocupacional y el manejo de residuos fue particularmente estimulada cuando se supo que el SIDA se trasmite por exposición a líquidos corporales y por la sangre. El problema de la trasmisión ocupacional de agentes patógenos, como el virus de la HEPATITIS B (HBV) fue anterior al de la trasmisión del virus de la Inmunodeficiencia Humana (HIV), y la identificación del virus de la HEPATITIS C (HCV) contribuyó aún más a que se desarrollaran las acciones preventivas en los ámbitos laborales. Si bien el panorama de la prevención en Bancos de Sangre es alentador existen todavía algunas barreras para lograr el total cometido. Si la Sangre Segura es la meta fundamental de los Servicios de Medicina Transfusional actual nuestra actitud debe ser de una adhesión total y permanente a las medidas de prevención primaria y secundarias instauradas, a fin de evitar que la acción de unos afecte a otros. La Bioseguridad, forma parte de los PARADIGMAS de la Salud Ocupacional, la higiene y la disposición y manejo de residuos sólidos y líquidos y estos que a su vez forman parte del PARADIGMA de la Salud. Es por ello que este manual, el séptimo de una serie de documentos publicados por el Programa Nacional de Sangre, establece las medidas que deben ser respetadas y revisadas periódicamente en lo referente a la seguridad del personal, donantes, clientes y visitantes de la Institución.

SERIE: DOCUMENTO TÉCNICO NORMATIVO

Scanned by CamScanner

DEFINICIONES

Para los efectos de esta norma, las definiciones son las citadas en la norma NB 69001; las mismas que han sido complementadas con las siguientes:

Accidente: Evento inesperado o no planeado, no atribuible a error humano.

Acción correctiva: Acción tomada para eliminar las causas de una no conformidad, defecto o cualquier otra situación no deseada existente, para impedir su repetición.

Acción preventiva: Acción tomada para eliminar las causas de una no conformidad potencial, de un defecto o cualquier otra situación no deseada para impedir que se produzca.

Aféresis: Procedimiento de extracción de sangre de un donante o paciente, separación y retención del componente sanguíneo requerido y devolución de los demás componentes a la circulación del donante o paciente.

Anticuerpos irregulares: Anticuerpo que origina interacciones y problemas en los procesos de transfusión. Su presencia no es común en la sangre de todas las personas, inhabilita el componente que los contiene como apto para la transfusión, consecuentemente lo convierte en residuo.

Bioseguridad: Conjunto de medidas preventivas orientadas a proteger la salud y la seguridad del personal que trabaja en salud, disminuyendo el riesgo de adquirir infecciones en el medio laboral. Estas medidas están diseñadas también para proteger a todas aquellas personas que momentáneamente ingresan a las instalaciones de la institución, como donantes, pacientes, clientes, usuarios, familiares, etc. y del medio ambiente en general. Complementariamente, incluyen normas contra riesgos producidos por agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y mecánicos.

Concentrado de plaquetas: Componente derivado de la sangre total, incluye la mayor parte del contenido plaquetario.

Contingencia: Situación de riesgo que puede generarse en el manejo, tratamiento o disposición final de los residuos líquidos envasados.

Crioprecipitado: Componente que contiene la fracción crioglobulínica del plasma, obtenido por centrifugación de una donación única y concentrado a un volumen final de 10 mL a 20 mL. Contiene una porción importante de factor VIII (80 UI a 120 UI), Factor Willebrand (40 % a 70 %), fibrinógeno (≈ 250 mg), factor XIII (20 % a 30 %) y fribronectinas presentes en el plasma.

Descarte: Acción de desechar la sangre, hemocomponentes o hemoderivados por no considerarse aptos para la transfusión.

Encapsulamiento: Colocación en un recipiente o contenedor, de los residuos líquidos envasados, en el que se añade material inmovilizante.

Ergonómico: Condiciones adecuadas del trabajo, relacionadas con la maquinaria o equipo que se maneja.

Scanned by CamScanner

Hemocomponentes: Productos obtenidos a partir de la sangre total por medios físicos como la centrifugación o congelación.
Hemoderivados: Productos obtenidos a partir del plasma. Se obtienen por medios fisicoquímicos.
Hemólisis: Proceso que afecta a la integridad de los glóbulos rojos inhabilitando al producto sanguíneo como no apto para la transfusión, consecuentemente lo convierte en residuo.
Higiene: Es una rama de las Ciencias Médicas cuyo objetivo es preservar la salud a través de la limpieza, tanto personal como institucional de elementos como la ropa, equipos, materiales, muebles etc. que deben permanecer no solo limpios y desinfectados, sino también aireados, ya que la suciedad y la falta de sol, son fuente de enfermedades. El baño diario, el usar ropa personal y de trabajo adecuadas, mantener el cabello limpio y protegido, las uñas cortas y limpias, lavarse las manos antes y después de cada operación o tocar los alimentos, y luego de ir al baño, son normas mínimas de higiene personal y pública que se deben mantener como un estilo de conducta.
Instalaciones diferenciadas: Depósitos temporales de residuos sólidos inmovilizados y encapsulados, ubicados generalmente en los sitios de disposición final.

Lipemia: Presencia de grasas en el plasma de la sangre. Inhabilita el componente para la transfusión y lo convierte en residuo.
Muestra de suero inicial: Muestra de sangre de la cual se obtiene suero por un proceso de centrifugación y que es sometido a las pruebas inmunoserológicas establecidas por ley.
Paquete globular: Componente que se obtiene mediante la separación del plasma de la sangre total sin ningún otro procesamiento ulterior.
Patógenos: Cualquier agente capaz de producir una enfermedad.
Pirógeno: Agente microbial o no microbial capaz de producir aumento en la temperatura corporal.
Plasma: Componente obtenido de la sangre total y separado de las células sanguíneas mediante un proceso de centrifugación.
Producto no conforme: Cualquier producto que no cumpla con las especificaciones de calidad establecidas, que lo convierte en residuo.
Salud: Proceso de desarrollo biológico, mental y espiritual del ser humano libre, creativo y solidario con otros seres y su medio ambiente
Salud Ocupacional: Conjunto de ciencias y técnicas para analizar y evaluar las condiciones de trabajo y salud en una institución y determinar en qué grado positivo o negativo afectan la salud del trabajador para que mejorándolas se obtengan condiciones de trabajo cercanas al ideal de desarrollo personal y social al que todos los trabajadores **tienen** derecho. Son medidas y acciones dirigidas a obtener, preservar, mejorar y recuperar la salud de las personas en su vida de trabajo, individual y colectivamente

SERIE: DOCUMENTO TÉCNICO NORMATIVO

Scanned by CamScanner

Sangre total: Sangre extraída de un donante, con anticoagulante, en bolsas estériles y libres de pirógenos.
Serología reactiva: Resultado positivo de las pruebas de tamizaje realizadas a la sangre para determinar la presencia de agentes infecciosos; convierte al producto en residuo.
Residuos: Materiales generados en los procesos de extracción, beneficio, transformación. Producción, consumo, utilización, control, reparación o tratamiento y cuyos componentes con algún valor recuperable, pueden ser reintegrados a los procesos productivos.
Residuos sanitarios: Cualquier substancia en estado sólido o gaseoso al que tras de intervenir en procesos de producción, transformación, utilización o consumo, ligados a los establecimientos de salud, sea destinada al descarte.
Residuos líquidos envasados: Son la sangre humana, componentes y derivados y los productos que la contengan como los provenientes de banco de sangre, servicios de transfusión, plantas de plasmaféresis, laboratorios de análisis clínicos, medicinales, centros de diálisis etc., sean esto inicuos o infectados.
Tamizaje: Pruebas que se realizan a una muestra con el fin de determinar su aptitud respecto a un parámetro.

SIMBOLOS Y ABREVIATURAS

Las siglas empleadas en la presente norma y sus significados son:

MAE: Máxima Autoridad Ejecutiva del establecimiento de salud
HIV: Virus de la inmunodeficiencia humana
HVB: Virus de la Hepatitis B
HCV: Virus de la Hepatitis C
HC: Hemocomponentes
HD: Hemoderivados
LUES: Sífilis
RLE: Residuos Líquidos Envasados

Scanned by CamScanner

CAPÍTULO I

BIOSEGURIDAD

1. SISTEMA DE PRECAUCIONES UNIVERSALES

Se entienden como Precauciones Universales al conjunto de técnicas y procedimientos destinados a proteger al personal que conforma el equipo de salud, de la posible infección con ciertos agentes infecciosos, principalmente Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), Virus de la Hepatitis B (VHB), Virus de la Hepatitis C (VHC), entre otros, durante las actividades de atención a pacientes, donantes de sangre o durante el trabajo con sus fluidos o tejidos corporales.

El sistema de precauciones universales incluye los siguientes principios de bioseguridad:

a. **Universalidad:** Las medidas deben involucrar a todos los pacientes de todos los servicios, independientemente de conocer o no su serología, es decir: todos los pacientes y sus fluidos corporales independientemente del diagnóstico de ingreso o motivo por el cual haya entrado al hospital, clínica o en nuestro caso al Banco de Sangre, deberán ser considerados como potencialmente infectantes y se debe tomar las precauciones necesarias para prevenir que ocurra transmisión de agentes infectantes. Es así que el personal que trabaja en establecimientos de salud debe asumir que cualquier paciente o donante de sangre, puede estar infectado por algún agente hematotransmisible y que por tanto, debe protegerse con los medios adecuados.

b. **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 (ej. guantes) no evitan los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las consecuencias de dicho accidente.

c. **Medios de eliminación de material contaminado:** Comprende el conjunto de sustancias, dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de donantes o pacientes, son depositados y eliminados **sin riesgo**.

Basándose en estos principios y de manera general las precauciones universales se pueden resumir en los siguientes puntos:

SERIE: DOCUMENTO TÉCNICO NORMATIVO

Scanned by CamScanner

- Evitar el contacto de piel o mucosas con sangre y otros líquidos de precaución universal, de TODOS los pacientes y/o hemodonantes, y no solamente con aquellos que tengan diagnóstico de enfermedad. Por lo tanto se debe implementar el uso de EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL (E.P.P), que consisten en el empleo de barreras de seguridad, con el objeto de prevenir la exposición de la piel y mucosas con sangre o líquidos corporales de cualquier paciente o material potencialmente infeccioso.
- El E.P.P., será considerado apropiado solamente si impide que la sangre y otro material potencialmente infeccioso alcance y pase a través de las ropas (uniforme del empleado), la piel, los ojos, la boca y otras membranas o mucosas.
- La correcta eliminación de material contaminado con sangre o sus hemocomponentes y de líquidos envasados, por los bancos de sangre y servicios de transfusión hospitalarios, es de vital importancia para evitar la diseminación de enfermedades, daño potencial a la sociedad en general y al medio ambiente.

2. LIQUIDOS DE PRECAUCION UNIVERSAL

Los líquidos corporales que se manejan en los servicios de sangre y que se consideran como potencialmente infecciosos son la sangre, sus hemocomponentes y hemoderivados, como ser:

- Concentrado de glóbulos rojos
- Concentrado de plaquetas
- Plasma fresco congelado
- Plasma congelado
- Crioprecipitados
- Glóbulos rojos lavados
- Fracciones pediátricas de cualquiera de estos componentes
- Soluciones remanentes del proceso de lavado de glóbulos rojos
- Muestras de sangre obtenidas para los exámenes inmunoserológicos e inmunohematológicos.

3. ORGANIZACIÓN DE LA BIOSEGURIDAD

En las actividades de los servicios de sangre el mayor peligro de contaminación está en los procedimientos que entrañan riesgos de inoculación cutánea, por el empleo de jeringas y agujas, en los procedimientos que implican manipulación de sangre y en aquellos de eliminación de material infeccioso. El personal podría verse expuesto, ocasionalmente y de modo inesperado a

Scanned by CamScanner

microorganismos de grupos de riesgo más elevado. Por ello es importante que se mantenga su integridad mediante el uso y el cumplimiento de Normas de Bioseguridad en el trabajo cotidiano. Hay que tener en cuenta que la seguridad absoluta es inalcanzable en cualquier sector de la vida o el trabajo, por ello garantizar la Bioseguridad no puede ser una labor individual, espontánea o anárquica, sino debe ser de conocimiento global en toda la institución, para lograr total implicancia del personal, en aspectos relacionados al tema.

La Bioseguridad está centrada en la implementación de buenas prácticas y es un distintivo de la competencia técnica del personal, pero esto no se lograría sin una estructura que básicamente esté dirigida a respetar los siguientes aspectos:

- La existencia de normas y procedimientos de seguridad, claramente detalladas por escrito, cuyos principios generales se encuentran descritos en el presente Manual.
- La implementación de los mismos dentro de la institución, además del conocimiento y aplicación obligatoria de aquellos por todo el personal.
- Además es de suma importancia llevar a cabo un proceso que verifique la eficacia de las medidas implementadas y la aplicación de medidas de prevención y control sobre:
  a. Las personas
  b. La Infraestructura e instalaciones
  c. Transporte de muestras y sustancias potencialmente infecciosas
  d. Accidentes o exposiciones a materiales contaminantes
  e. Limpieza y Desinfección
  f. Manejo de residuos sólidos y líquidos envasados

A continuación se describen todas aquellas consideraciones y medidas que deben ser tomados en cuenta para cada uno de los puntos anteriormente nombrados:

3.1 MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD SOBRE LAS PERSONAS

Las medidas de bioseguridad que deben ser controladas en las personas abarcan diversas facetas desde la contratación del personal, su inducción, adiestramiento, vestuario y protección general.

3.1.1 CONSIDERACIONES GENERALES

- Todo el personal debe estar debidamente calificado para cada una de las tareas y obligaciones que le sean encomendadas.
- El personal no deberá comer, beber, fumar, masticar chicles, guardar

SERIE: DOCUMENTO TÉCNICO NORMATIVO

Scanned by CamScanner

alimentos ni aplicar cosméticos en las áreas de trabajo.

- Los materiales de trabajo no se deberán colocar nunca en la boca ni se deberá pasar la lengua por las etiquetas de requerirse pegar éstas.
- Durante el ejercicio de sus funciones todo el personal deberá lavarse las manos, antes y después de cualquier operación con donantes, pacientes o sus muestras.
- Por ningún motivo el personal podrá salir fuera de la institución con el uniforme, ni circular con el mismo por áreas administrativas y de refrigerio.

3.1.2 CONSIDERACIONES SOBRE LA INCORPORACIÓN DE PERSONAL NUEVO AL SERVICIO

En los Servicios de Sangre es conveniente practicar un reconocimiento clínico y obtener una muestra de suero inicial, utilizada para estudios serológicos y con fines de referencia ante cualquier situación de contaminación posterior. En la medida de las posibilidades de cada Servicio de sangre, también se puede realizar un reconocimiento médico previo a la contratación de personal, donde se tengan en cuenta los antecedentes patológicos personales.

3.1.3 INDUCCIÓN Y ADIESTRAMIENTO EN LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD A TODO EL PERSONAL

Todo el personal técnico operativo de los servicios de sangre, al ingresar a la institución y antes de comenzar a desempeñar sus funciones, independientemente de la experiencia personal y laboral que tenga, debe recibir la capacitación y las instrucciones acerca de las medidas básicas de bioseguridad que rigen en la institución y que debe seguir de forma habitual.

Adicionalmente se le deberán entregar los manuales, procedimientos o normas escritas propias del servicio en el que se detallen todos los aspectos que rigen en cuestión de bioseguridad, higiene, salud ocupacional y manejo de residuos sólidos y líquidos envasados. Será responsabilidad individual de todo el personal de los servicios de sangre, el cumplimiento obligatorio de todo lo establecido en dichos documentos.

Todo el personal que trabaje en los servicios de sangre debe estar calificado para las tareas y obligaciones que le sean asignadas, por ello es de suma importancia la inducción, adiestramiento, capacitación y evaluación de la eficacia de las mismas.

Scanned by CamScanner

3.1.4 CONSIDERACIONES SOBRE EL VESTUARIO

- Todo el personal técnico operativo de los servicios de sangre deberá usar el respectivo uniforme, que básicamente debe consistir en: pijama y zapatos de punta cerrada que protejan totalmente los pies, preferentemente de color blanco con el fin de detectar derrames o salpicaduras de material potencialmente infeccioso. Los calzados deben ser de material no poroso, planta de goma y resistente para impedir que los pies sufran lesiones, como es el caso de accidentes con materiales punzocortantes, sustancias químicas o contaminación con material biológico.
- Se deberá utilizar guantes de látex en todos los trabajos que entrañen un contacto accidental directo con sangre, material potencialmente infeccioso o infeccioso. Los guantes aunque no evitan los accidentes de exposición, contribuyen a disminuir las consecuencias de dicho accidente.
- Los guantes reutilizables deben desinfectarse con gel bactericida, para cada atención mientras están puestos.
- El uniforme de trabajo deberá guardarse separado de la ropa de calle o de ser posible en casilleros diferentes.
- El personal de limpieza deberá usar siempre el uniforme de trabajo y guantes de goma para realizar sus actividades.
- Por ningún motivo el personal podrá salir de las instalaciones de la institución con el uniforme de trabajo (ni pijama, ni mandil).

El empleo de las **barreras y/o equipos de protección personal**, que incluyen desde elementos simples de protección (vestuario adecuado, guantes, gorros, barbijos, lentes de seguridad, mangas), hasta elementos de alta tecnología (Gabinetes de Bioseguridad), están dirigidas a evitar la exposición directa a la sangre potencialmente contaminante, debido a que se interponen al contacto directo con los mismos.

3.1.5 CONSIDERACIONES SOBRE EL CABELLO

- Los cabellos deben permanecer recogidos y cubiertos totalmente con gorro para evitar que entren en contacto con materiales químicos o biológicos durante la manipulación, o que queden atrapados en los equipos (p.e. centrífugas). El uso de gorro es obligatorio en aquellas áreas en donde se trabaja con las unidades de sangre, hemocomponentes, hemoderivados y donde se procesan muestras de sangre obtenidas de los donantes.
- En las áreas Administrativas, de descanso y cafetería el personal debe quitarse el gorro, así como para salir a la calle.

SERIE: DOCUMENTO TÉCNICO NORMATIVO

Scanned by CamScanner

3.1.6 CONSIDERACIONES SOBRE LOS OJOS.

- Se recomienda el uso de lentes o protectores oculares en las actividades que generan salpicaduras.
- Si el trabajador usa lentes de contacto estos no deben ser colocados ni retirados dentro del ambiente de trabajo.

3.1.7 CONSIDERACIONES SOBRE LAS MANOS.

- En el desarrollo de las actividades de trabajo técnico operativas las manos deben estar siempre protegidas con guantes de látex. Los guantes deben quitarse siempre que se tenga que abrir puertas, atender el teléfono, prender o apagar interruptores; de esta manera se evita la contaminación de esas superficies, protegiendo su salud y la de los demás. En lo posible se deberán utilizar implementos manipulables con el codo o la rodilla.
- Siempre que se vayan a registrar datos en las planillas o ingresar datos en la computadora en el desarrollo de sus actividades, se deben previamente descontaminar los guantes con gel bactericida, caso contrario esta tarea NO podrá ser realizada con los guantes colocados.
- El personal encargado de realizar la limpieza y desinfección de los ambientes deberá utilizar guantes de goma para realizar sus actividades.
- Al retirar los guantes, las manos deben ser lavadas con un procedimiento adecuado, que consiste básicamente en los pasos que se describen a continuación:
  - Antes de practicar el lavado de manos deben ser retiradas las pulseras, anillos y reloj.
  - Abrir el grifo de agua y regular el chorro.
  - Humedecer las manos con agua y depositar en la palma una cantidad suficiente de jabón (de preferencia líquido) para cubrir toda la superficie a tratar.
  - Juntar las manos y frotar enérgicamente las palmas entre sí.
  - Frotar la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda, entrelazando los dedos y viceversa.
  - Frotar las palmas de las manos entre sí con los dedos entrelazados.
  - Frotar el dorso de los dedos con la palma de la mano opuesta y viceversa agarrándose los dedos.
  - Con movimientos de rotación frotar bien el dedo pulgar.
  - Enjuagar las manos con abundante agua hasta retirar todo el jabón.
  - Secar las manos con toallas descartables de papel, cerrar el grifo con el mismo y luego desecharlo.

Scanned by CamScanner

3.1.8 CONSIDERACIONES SOBRE LAS UÑAS.

- Deben estar limpias y ser lo más cortas posible, lo ideal es que no pasen de la punta de los dedos; las uñas largas pueden perforar los guantes y dificultar los movimientos.
- Durante el desarrollo de sus actividades dentro del servicio de sangre, el personal técnico operativo no deberá usar esmalte en las uñas.

3.1.9 CONSIDERACIONES SOBRE JOYAS

- No se permite el uso de anillos, pulseras, cadenas y collares en las áreas de trabajo, principalmente aquellos que tienen orificios que pueden servir de depósito para agentes biológicos o químicos.
- En caso de utilizar relojes, estos deberán estar cubiertos por mangas protectoras mientras se están realizando las tareas designadas en sus áreas de trabajo.

Todas estas consideraciones son responsabilidad personal de cada funcionario.

3.2 MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD SOBRE EDIFICIOS E INSTALACIONES

En consideración al grado de riesgo de los agentes infecciosos con que se trabaje en los Servicios de sangre, se han establecido cuatro niveles de Bioseguridad. Estos niveles determinan a su vez las prácticas de laboratorio, procesamiento, fraccionamiento y las necesidades de equipos de seguridad. Los laboratorios se dividen en cuatro tipos según sus características de diseño, construcción y medios de contención (precauciones y equipo de seguridad).

Los Servicios de Sangre están comprendidos en la Clasificación de los Laboratorios Básicos de Nivel de Bioseguridad 2 y no se deben obviar en el diseño, determinadas características que garantizarán seguridad y protección a los donantes, pacientes, usuarios y al personal que allí trabaja.

En este sentido se debe velar porque las siguientes consideraciones sean tomadas en cuenta, en lo referido a infraestructura:

- El diseño de la estructura arquitectónica y de ingeniería (Instalación eléctrica, de agua, de aire, comunicaciones teléfono, informática, cable, etc.), debe estar acorde a las actividades que realiza el servicio.
- Deberá existir un adecuado control de acceso a cada una de las áreas del Servicio de Sangre, mediante señalización adecuada.

SERIE: DOCUMENTO TÉCNICO NORMATIVO

Scanned by CamScanner

- Las áreas de atención a clientes (donantes, pacientes, usuarios, etc.) deben ser amplias, confortables bien ventiladas y limpias, controlando además la temperatura y humedad de las mismas.
- Las áreas operativas deben ser las apropiadas con espacio adecuado, buena iluminación, ventilación, circulación interna segura y racional.
- Hay que prever espacio abundante para realizar con toda seguridad las actividades de laboratorio, procesamiento, fraccionamiento y almacenamiento de los productos sanguíneos tanto en los bancos de sangre como en los servicios de transfusión, además de todas las condiciones necesarias para efectuar la limpieza y el mantenimiento de estos.
- Los techos, paredes sin molduras y pisos deben ser lisos y fáciles de lavar, impermeables a líquidos y resistentes a la acción de las sustancias químicas y productos desinfectantes utilizados, ácidos, álcalis, solventes orgánicos y al calor moderado. Los pisos deberán ser de material antideslizante.
- Las superficies de trabajo (mesones) no deberán ser de material poroso y deben evitarse las junturas, para impedir la entrada de gérmenes y de igual manera deben ser resistentes a la acción de desinfectantes químicos comúnmente utilizados.
- Hay que prever una iluminación suficiente para todas las actividades, evitando los reflejos y brillos molestos o luminarias en mal funcionamiento.
- Se recomienda un mobiliario robusto, y en su ubicación debe quedar espacio entre mesas, armarios y otros muebles, así como debajo de los mismos, a fin de facilitar la limpieza.
- Debe reservarse espacio suficiente para guardar los artículos de uso inmediato, evitando así su acumulación desordenada sobre las mesas de trabajo y en los pasillos. Además debe preverse espacio adicional para almacenamiento a largo plazo, convenientemente situado fuera de las zonas de trabajo.
- En cada área de trabajo, debe haber lavamanos, con grifos cuello de ganso, en lo posible manipulables con el codo o la rodilla, con agua corriente tanto fría como caliente, instalados de preferencia cerca de la salida, jabón líquido o sustancias desinfectantes apropiadas para el lavado de manos y secador de manos automático o toallas de papel desechables.
- El suministro regular de agua de buena calidad es esencial. El sistema de abastecimiento público de agua debe estar protegido contra el reflujo por un dispositivo adecuado.
- Debe asegurarse una infraestructura que garantice un adecuado flujo de muestras, bolsas de sangre, componentes y material de trabajo.

Scanned by CamScanner

- Fuera de las áreas de trabajo debe haber locales para guardar la ropa de calle y los objetos personales, así como para comer y beber.
- Deberá existir un adecuado sistema de iluminación en las áreas exteriores, que permita salir de las áreas de trabajo en condiciones de seguridad.
- De ser necesario el suministro de gas natural o embotellado debe ser fiable y adecuado, su instalación debe ser objeto de un mantenimiento correcto y periódico.
- De requerirse la instalación de aire acondicionado, se velará porque estos sean limpiados periódicamente, como mínimo trimestralmente.
- Si no existiera una planta de tratamiento de aguas residuales municipal o del Complejo de Salud, se deberá gestionar la dotación de la misma, insistiendo sobre la importancia de su implementación.

Es de suma importancia que los Servicios de Sangre, desarrollen e implementen un manual de mantenimiento de su infraestructura, en el que se describan los procedimientos básicos para mantener en condiciones adecuadas y funcionales todas las áreas en donde desarrollan sus actividades y tareas.

3.1.2 CONDICIONES DE BIOSEGURIDAD EN LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- Debe disponerse de un suministro de electricidad seguro y de suficiente capacidad. Conviene que haya un grupo electrógeno de reserva para alimentar el equipamiento esencial de la cadena de frío, en casos de fallo en el suministro eléctrico de manera que se garantice la seguridad de los productos conservados. Los sistemas de seguridad deben comprender medios de protección contra incendios y accidentes eléctricos.
- La instalación de la red eléctrica deberá disponer de una toma de tierra capaz de absorber la totalidad del voltaje que pudiera producirse en cualquier punto del circuito y conectar todas las tomas de corriente a la línea de tierra general del edificio.
- Es indispensable que todas las instalaciones eléctricas y los equipos, del HEMOCENTRO-BSRDLP, sean inspeccionados y probados con regularidad, incluida la toma de tierra, y que reciban mantenimiento por personal calificado. Todo equipo eléctrico debe ajustarse a las normas nacionales de seguridad eléctrica.
- El personal técnico operativo y administrativo, no debe tratar de ocuparse de ningún equipo eléctrico, para el que no esté capacitado y calificado.
- El personal debe estar al tanto de los siguientes riesgos, relacionados con las instalaciones eléctricas:

SERIE: DOCUMENTO TÉCNICO NORMATIVO

Scanned by CamScanner

- Superficies mojadas o húmedas cerca del equipo eléctrico.
- Aislamiento de los cables pelados o sueltos.
- Sobrecarga de los circuitos por el uso de adaptadores.
- Equipo productor de chispas situado cerca de sustancias y vapores inflamables.
- Equipo eléctrico que permanece conectado pero no utilizado o sin vigilancia.
- Utilización del extintor erróneo en caso de accidentes eléctricos (agua o vapor en lugar de CO_2 en caso de incendios eléctricos).

3.3 TRANSPORTE DE MUESTRAS Y SUSTANCIAS POTENCIALMENTE INFECCIOSAS

- Aquellos Bancos de Sangre que realizan colectas externas de sangre, deberán emplear contenedores que permitan mantener las condiciones adecuadas de almacenamiento de las unidades de sangre recolectadas, desde el lugar de extracción al de procesamiento.
- De la misma manera los Servicios de transfusión, deberán transportar las unidades de sangre y hemocomponentes que reciben de los Bancos de Sangre, en contenedores apropiados y bajo condiciones de temperatura controladas.
- Para el transporte de muestras deben emplearse gradillas, bandejas o cajas, de tal modo que las mismas se encuentren en posición vertical para evitar fugas o derrames.
- Si el traslado implica grandes distancias deberá disponerse de envases herméticos, dentro de otros recipientes secundarios irrompibles, entre ambos envases deberá disponerse material absorbente para amortiguar golpes y absorber el líquido de la muestra en caso de fuga.
- Para la recepción de las muestras en el área donde van a ser procesadas deberá establecerse un local o zona especial para ello. Al recibirlas se deberá verificar que la cantidad de muestra contenida en cada uno de los recipientes sea la adecuada y que además éstas tengan su correcta identificación.
- En el caso de las unidades de sangre y hemocomponentes es muy importante verificar la temperatura y las condiciones físicas y biológicas de las bolsas en el momento de la recepción.

3.4 ACCIDENTES O EXPOSICIONES A MATERIALES CONTAMINANTES

Todo Servicio de Sangre debe contar con un manual de desastres y contingencias en el que se describan los procedimientos básicos a seguir en caso de accidentes, derrame de sustancias peligrosas, exposición a

Scanned by CamScanner

materiales contaminantes y donde además se detallen los procedimientos en caso de emergencia o desastres.

Las reglas generales para el manejo adecuado de las contingencias son:

- Cumplimiento el programa institucional de manejo de residuos sólidos y líquidos envasados.
- Análisis, seguimiento y reporte de las situaciones de contingencia.
- Contar con recursos humanos suficientes y capacitados.
- Acción rápida de limpieza y cuando se requiera desinfección.
- Limitar al mínimo la exposición de los trabajadores.
- Evitar al máximo los impactos a los clientes y visitantes.
- Evitar al máximo los impactos al medio ambiente.
- Si a decisión de la MAE, algún incidente que cause contingencia, amerita la notificación a la autoridad ambiental competente (Prefectura Departamental u otra que la norma señale), esta acción estará bajo responsabilidad de Director del Establecimiento de salud, con base en un informe del responsable de bioseguridad.

Existen además aspectos fundamentales que deben ser tomados en cuenta en caso de accidentes o exposición a materiales contaminantes, que se describen a continuación:

- Todos los accidentes y exposiciones reales o potenciales a material infeccioso deberán ser notificado y registrado inmediatamente. El registro debe ser diseñado de tal manera que se describan detalladamente el tipo de accidente, las acciones tomadas y el seguimiento realizado al mismo. Toda la información registrada permitirá análisis futuros y la adopción de medidas de corrección y prevención.
- Todo Servicio de Sangre debe realizar una evaluación, vigilancia y garantizar el acceso a servicios de atención especializada a los funcionarios que hayan sufrido cualquier tipo de accidente en el desarrollo de sus tareas laborales, además de un tratamiento médico apropiado.
- Ante todo accidente que implique inoculación, corte o abrasión de la piel o mucosa, la persona afectada, deberá quitarse la ropa que tenga por encima de la lesión, lavarse las manos y la parte lesionada, aplicarse un desinfectante cutáneo apropiado e informar acerca del accidente.
- En los casos de punción con aguja hipodérmica o herida con material contaminado se recomienda de inmediato sangrar la herida, haciendo presión en los lados laterales al sitió de punción para hacer brotar sangre por varios segundos, después proceder como se describe a continuación:

SERIE: DOCUMENTO TÉCNICO NORMATIVO

Scanned by CamScanner

- Lavar y cepillar la zona afectada con abundante agua y jabón desinfectante.
- Dejar la herida en contacto con alcohol etílico durante 10 minutos
- Luego proceder a realizar la curación de la herida.

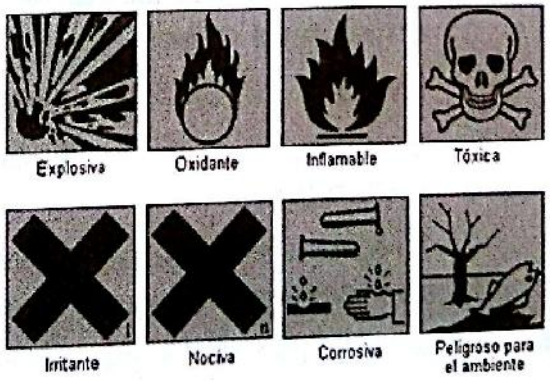
- Cuando se produce derrame de sangre, en alguna superficie, se debe cubrir con papel absorbente y vaciar sobre éste solución desinfectante de hipoclorito de sodio al 1 %; se recomienda dejar actuar por 30 minutos, antes de proceder a su limpieza.
- En caso de que se produzca un accidente que genere aerosoles, tal es el caso de ruptura de bolsas de sangre o tubos de vidrio dentro de las centrífugas, no deberá abrirse la centrífuga hasta pasado un tiempo prudente de 5 a 10 minutos.
- Posteriormente se debe realizar la limpieza y desinfección de las camisas o vasos, y eliminar de manera adecuada los restos y residuos.
- Para todas las operaciones de limpieza y desinfección subsiguientes, se debe utilizar guantes resistentes.

3.4.1 NORMAS PARA EL MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

La seguridad en el laboratorio no se limita únicamente a la protección personal o de la infraestructura, sino también a un manejo adecuado de las sustancias químicas. Es importante que en el manual de desastres y contingencias se describan aquellas normas y procedimientos para el manejo adecuado de estas sustancias.

Las sustancias químicas pueden ser de varios tipos :

- Sustancias Explosivas
- Sustancias Oxidantes
- Sustancias Inflamables
- Sustancias Tóxicas
- Sustancias Irritantes
- Sustancias Nocivas
- Sustancias Corrosivas
- Sustancias Peligrosas para el ambiente



- La mayoría de los fabricantes de sustancias químicas, distribuyen gráficos e instructivos que describen los métodos para tratar los derramamientos de distintas sustancias químicas. Estos materiales deben hallarse en lugares estratégicos y fáciles de ser ubicados y como es lógico se debe leer la etiqueta de un reactivo antes de usarlo.

Scanned by CamScanner

- Los reactivos sólidos normalmente se almacenan en recipientes de boca ancha y antes de abrirlos se gira e inclina la vasija de tal manera que algo del contenido pase a la tapa plástica. A continuación se remueve cuidadosamente la tapa con sólido dentro de ella y se golpea suavemente hasta obtener la cantidad deseada.
-
- Los líquidos se almacenan por lo general en recipientes de boca angosta o en frascos con gotero. Para medir una cantidad de líquido, sea una solución o un líquido puro, se debe sacar una pequeña porción a un vaso limpio y seco, y de allí se toma la cantidad requerida mediante una pipeta. No deben introducirse pipetas o cualquier otro dispositivo directamente dentro de la botella que contiene el liquido, esto conduce generalmente a la contaminación de todo el contenido. Las reacciones que liberan gases tóxicos o corrosivos deben realizarse dentro de una campana de flujo laminar.

En caso de derrame de sustancias químicas se debe llevar puesto el equipo de protección personal (guantes, gafas, barbijo) para limpiar el mismo y deberán adoptarse las siguientes medidas:

Derrames de Ácidos:

- Notificar al responsable de bioseguridad y evacuar al personal no indispensable del área.
- Aplicar un neutralizante (bicarbonato sódico) al perímetro del derrame.
- Mezclarlo meticulosamente hasta que cese la efervescencia y la emisión de gases.
- Evitar la inhalación de vapores del material derramado.
- Establecer una ventilación de salida, si puede hacerse con seguridad.
- Preparar el material necesario para limpiar el derrame.

NOTA: Podría ser necesaria la adición de agua a la mezcla para completar la reacción. Los neutralizantes tienen tendencia a absorber ácido antes de producir una neutralización completa.

- Medir el pH de la mezcla con papel indicador. El color azul o naranja, indica que el ácido ya está neutralizado.
- Proceder a la limpieza del derrame.

Scanned by CamScanner

En las áreas de laboratorio en las que existen estas sustancias se deben observar los siguientes principios:

- Tener una ventilación adecuada.
- Brindar al personal técnico información y entrenamiento acerca de las normas para el uso de sustancias químicas, su manipulación, almacenamiento y procedimientos de limpieza
- Los peligros físicos para la salud de sobre-exposición.
- Las medidas de protección.
- Realizar un correcto etiquetado de los productos, reflejando: nombre de la sustancia, fabricante, advertencias de peligro.
- Confeccionar un plan para la eliminación de residuos sólidos y sustancias químicas.
- Comunicar mediante avisos claros el peligro en cada sitio que utilice sustancias químicas peligrosas.
- Almacenar los reactivos peligrosos apropiadamente: los volátiles e inflamables a bajas temperaturas y en lugares ventilados; los ácidos y corrosivos sobre el piso o estantes muy bajos, todos con rótulos especiales.

Scanned by CamScanner

CAPÍTULO II

HIGIENE PÚBLICA, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Los ambientes de los Servicios de Sangre, son una fuente potencial de infecciones para los pacientes, donantes, familiares, visitantes y trabajadores del servicio en general, causada por diferentes agentes que pueden estar presentes en las superficies o suspendidos en el aire.

La limpieza y la desinfección constituyen las estrategias básicas sobre las que descansa la prevención de las infecciones. Los procesos de limpieza y desinfección de la planta física, los muebles y los equipos deben ser metódicos, programados y continuos, de forma que garanticen la disminución de las infecciones y su transmisión.

El personal encargado de la limpieza y desinfección de los Servicios de Sangre debe tener un conocimiento adecuado de los procedimientos de limpieza y desinfección, de tal manera que todo el trabajo se realice con la máxima eficiencia.

Las acciones básicas en las labores de limpieza y desinfección son:

- Lavar
- Trapear
- Sacudir (remover el polvo)
- Desinfectar las superficies (paredes, pisos, mesones, etc.) y muebles
- Desinfectar los equipos
- Limpieza y desinfección de los derrames eventuales de sangre y hemocomponentes.

1. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA

1.1 LAVADO

Busca remover y retirar la suciedad de las superficies que lo requieran. Con el transcurso del tiempo, el polvo forma una película grasosa, principalmente en los lugares húmedos. La decisión de cómo y cuándo se lava depende de la cantidad y el tipo de suciedad que se presente.

Antes de iniciar el lavado es necesario identificar el lugar de ubicación de los tomacorrientes e interruptores para evitar posibles accidentes.

Scanned by CamScanner

1.2 TRAPEADO

Este procedimiento se realiza con el fin de limpiar y desinfectar los pisos; se debe conocer el tipo de piso, debido a que el exceso de agua y el uso de ácidos o abrasivos pueden causar deterioro de los mismos o de las instalaciones de evacuación de agua.

Se recomienda iniciar trapeando los bordes, comenzando por el lugar más alejado de la vía de acceso; los movimientos deben ser horizontales, tratando de no pasar dos veces por el mismo lugar; se debe enjuagar permanentemente el trapeador hasta que quede limpio; hay que tener cuidado de no dejar charcos o sitios mojados que favorecen el crecimiento bacteriano. Verificar el estado de los drenajes (rejillas de piso) con sistema de sifón que evite la salida de olores y retirar toda la suciedad que se encuentre en los pisos, como chicles, manchas, etc.

Las áreas comunes se trapean con agua y jabón específico para pisos, utilizando un trapeador bien lavado y escurrido. Las áreas operativas se trapean con hipoclorito de sodio a una concentración de 0.5%.

Es importante verificar que los implementos de limpieza sean exclusivos de cada una de las áreas en que se utilizan, con el fin de evitar contaminación cruzada.

1.3 SACUDIDO (REMOCIÓN DE POLVO)

El polvo no siempre es visible, pero constantemente está suspendido en el aire; se deposita en los muebles, los pisos, las paredes y los objetos en general. Es necesario removerlo para evitar que se acumule y se endurezca, pues esto favorece el crecimiento bacteriano.

Para removerlo se recomienda doblar el paño en cuadrados los cuales se deben cambiar a medida que se van ensuciando. Evitar sacudir el paño en el lugar para no dispersar el polvo. En la remoción horizontal o vertical, pasar el paño en línea recta ayuda a no dejar marcas en la superficie.

Comenzar con la remoción de polvo por las partes altas, continuar hacia las partes más bajas, superficies planas, lados y soportes; verificar que todos los espacios limpiados queden en perfectas condiciones.

Scanned by CamScanner

2. DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES DE LIMPIEZA POR ÁREAS

2.1 CLASIFICACIÓN DE ÁREAS

Clasificar las áreas y elegir de manera pertinente los diferentes mecanismos de limpieza y desinfección no sólo asegura la calidad de los procedimientos, sino que presenta un beneficio económico a la institución, puesto que se hace uso racional de los desinfectantes y el tiempo de los operarios de limpieza; y se garantiza la vida útil de los equipos e instrumentos.

2.1.1 *ÁREAS CRÍTICAS*

Se consideran áreas críticas aquellas donde se realizan procedimientos con muestras de sangre o aquellas destinadas al procesamiento de las unidades de sangre y sus hemocomponentes. Estas áreas están más expuestas a contaminación y pueden constituir riesgo de infecciones, para el personal que trabaja en las mismas.

Entre estas áreas se pueden citar:

Bancos de sangre: centrifugación, fraccionamiento, almacenamiento, laboratorios y esterilización.

Servicios de transfusión: Almacenamiento, laboratorios.

El procedimiento requerido es la limpieza y desinfección de alto nivel; en estas áreas no se barre y el procedimiento básico para los pisos es el trapeado.

El lavado profundo de los pisos y mesones debe efectuarse al menos una vez cada 15 días, donde el procedimiento básico es:

- Sacar la basura y polvo con trapeador seco o húmedo.
- Realizar la limpieza con abundante agua y jabón.
- Aplicar, con ayuda de un trapeador, la solución desinfectante de hipoclorito de sodio al 1%.

Los elementos de aseo deben ser de uso exclusivo para estas áreas. El aseo rutinario se realizará por lo menos una vez al día, utilizando trapeadores empapados en solución de hipoclorito de sodio al 0.5%.

2.1.2 *ÁREAS SEMICRÍTICAS*

Dentro de estas áreas están:

SERIE: DOCUMENTO TÉCNICO NORMATIVO

Scanned by CamScanner

Bancos de sangre: la sala de toma de muestra, sala de donación, el área de distribución y los baños.

Servicios de transfusión: área de transfusiones ambulatorias, baños.

El procedimiento requerido es la limpieza y desinfección de nivel intermedio; la limpieza diaria de los pisos se realiza siguiendo los siguientes pasos:

- Sacar la basura y polvo con trapeador seco o húmedo.
- Realizar la limpieza de nivel intermedio con agua y jabón
- Aplicar, con ayuda de un trapeador, la solución desinfectante de hipoclorito de sodio al 0.5%.

Procedimiento de limpieza y desinfección de baños

El objetivo es conservar los sitios higiénicos, desinfectados y agradables; la limpieza se debe realizar cada vez que las necesidades lo exijan, estos sitios requieren una revisión constante durante todo el día. Dentro del aseo se incluyen el sanitario, orinal, lavamanos, espejo, piso, secador de manos y los dispensadores de jabón y cualquier otro elemento que se encuentre en estas áreas. Las acciones a seguir son:

- Recoger las bolsas de los recipientes de basura y desecharlas como residuos infecciosos.
- Lavar los orinales y el sanitario con una solución de hipoclorito de sodio al 0.5%.
- Lavar y desinfectar 2 veces por semana los basureros.
- Colocar bolsas nuevas de color rojo en forma diaria.
- Limpiar los pisos con solución de agua y jabón, para luego desinfectar con solución de hipoclorito de sodio al 0.5%.
- Revisar el dispensador de jabón para verificar que exista una cantidad adecuada de jabón y comprobar su correcto funcionamiento.
- Revisar el secador automático de manos para comprobar su correcto funcionamiento.

2.1.3 ÁREAS NO CRÍTICAS O GENERALES

En estas áreas las personas están de paso y no tienen contacto directo con los elementos propios del trabajo dentro del Banco de Sangre. El aseo está encaminado a conservar el estado de limpieza, la estética y hacer el ambiente adecuado para las actividades que se desarrollan.

Entre dichas áreas se pueden citar: las salas de espera, los consultorios, las áreas de refrigerio, las áreas administrativas, salas de reuniones, auditorium, depósitos, etc.

Scanned by CamScanner

El procedimiento para el aseo es la limpieza y desinfección de bajo nivel y en estas áreas si es permitido el uso de escobas o cepillos para retirar la basura y polvo del piso. Posteriormente se podrá completar el procedimiento de limpieza con agua y jabón desinfectante.

Al ser áreas de gran circulación, lo más importante es la frecuencia de la limpieza, que puede realizarse bajo las siguientes condiciones:

- La limpieza debe ser efectuada en horarios que no interfieran con las actividades; para ello el personal de limpieza realizará sus actividades en las horas de menor tráfico, para facilitar su labor.
- Primero se debe retirar toda la basura y polvo del piso y posteriormente trapear el mismo con agua y jabón desinfectante.
- Limpiar todo el mobiliario y objetos de las áreas identificadas.
- Mientras se hace el aseo en las zonas en donde se tiene el piso húmedo se deberá colocar un aviso portátil llamativo, con la inscripción "CUIDADO PISO MOJADO", que alerte a las personas sobre el riesgo de resbalarse.

Escaleras

Es responsabilidad del personal que realiza el aseo conservar las escaleras libres de obstáculos y en perfecto estado de limpieza para lograr seguridad en la circulación.

Las acciones normales son:

- Limpiar con un trapo húmedo diariamente los pasamanos. En caso de existir barrotes se deben limpiar 3 veces por semana, como mínimo.
- Remover el polvo y la basura de las gradas diariamente con ayuda de cepillos y alzadores, luego pasar las mismas con trapo húmedo.
- Si se observaran, limpiar las manchas en las paredes, alrededor de los interruptores y en los zócalos, donde se acumula suciedad.

Salas de espera

Debe ser un espacio que permite a los pacientes, donantes, acompañantes o visitantes tener una estadía agradable mientras esperan la prestación de los servicios requeridos, por cuanto reflejan la imagen institucional.
Para la limpieza de éstas áreas se seguirá el siguiente procedimiento:

- Recoger las bolsas de los contenedores de basura y desecharlas como residuos comunes, colocando una nueva bolsa cada día.

SERIE: DOCUMENTO TÉCNICO NORMATIVO

Scanned by CamScanner

- Correr las sillas y remover todo el polvo y la basura con ayuda de cepillos y alzadores, para luego pasar el trapeador empapado en solución de agua y jabón.
- Cada día limpiar con un trapo seco o húmedo, los marcos de las ventanas, los muebles y los objetos colgados en las paredes.
- Los basureros deberán lavarse como mínimo dos veces por semana.

Consultorios, áreas de refrigerio, oficinas administrativas

En estos lugares se requiere de un ambiente agradable y muy limpio, puesto que estos espacios también se proyectan la imagen de la institución. Para la limpieza de éstas áreas se seguirá el siguiente procedimiento:

- Recoger las bolsas de los contenedores de basura y desecharlas como residuos comunes, colocando una nueva bolsa cada día.
- Correr las sillas y muebles y limpiar los pisos cada día para recoger la basura y el polvo. Las áreas adicionalmente deberán ser limpiadas con un trapeador empapado en solución de agua y jabón y cuando el caso lo amerite los pisos de las áreas administrativas deberán ser encerados.
- Limpiar con trapo seco o húmedo los muebles, cuadros, bibliotecas, puertas, sillas, persianas, ventanas, etc.
- Los basureros deberán lavarse como mínimo dos veces por semana.

Pasillos

Son espacios muy transitados, por tanto los materiales necesarios para la limpieza se deben mantener muy organizados. De disponerse de carros de limpieza, éstos deben estar dispuestos en sitios que no obstaculicen el paso de personas y equipos. Para la limpieza de los pasillos se realizará el siguiente procedimiento:

- Limpiar los pisos cada día para recoger la basura y el polvo. Luego con ayuda de un trapeador empapado con solución de agua y jabón limpiar con más detalle. Las áreas adicionalmente deberán ser limpiadas con un trapeador empapado en solución de agua y jabón y cuando el caso lo amerite los pisos de las áreas administrativas deberán ser encerados.
- Si el pasillo es muy amplio se puede dividir en dos, realizando el trapeado en un solo lado, para no obstaculizar la circulación de personas y equipos. Usar el aviso de precaución "CUIDADO PISO MOJADO", para evitar accidentes.

Scanned by CamScanner

Auditórium

La limpieza de ésta área debe realizarse de acuerdo a un programa y/o cada vez que se utilice el ambiente; en ella también se proyecta la imagen de la institución. Se seguirá el siguiente procedimiento:

- Recoger las bolsas de los contenedores de basura y desecharlas como residuos comunes, colocando una nueva bolsa cada vez que sea necesario.
- Limpiar los pisos para recoger la basura y el polvo.
- Limpiar con trapo seco o húmedo los muebles, cuadros, bibliotecas, puertas, sillas, persianas, ventanas, etc.
- Si los pisos fueran de madera, encerar por lo menos una vez por mes o cuando lo amerite.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS

Existen muchos instrumentos y equipos utilizados en todos los procesos del ciclo de la sangre desde el donante hasta el receptor y cada uno requiere condiciones de limpieza específica.

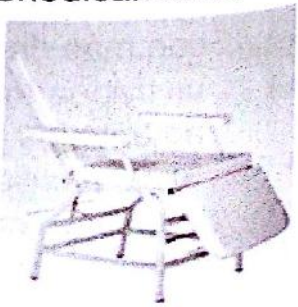
A continuación se describen los procedimientos generales de limpieza y desinfección para los más utilizados:

Tensiómetros, estetoscopios

El procedimiento requerido es la desinfección de bajo nivel. Este nivel se logra utilizando diariamente, alcohol al 70%. Esta tarea es responsabilidad de todo personal que utilice estos instrumentos y debe ser realizada al iniciar y al concluir cada turno de trabajo.

Es importante realizar la desinfección de los olivas y la membrana en los estetoscopios.
El brazalete del tensiómetro debe ser removido y lavado periódicamente.

Camillas y mesas de trabajo



Las camillas y mesas de trabajo deben ser limpiadas diariamente con solución de jabón desinfectante. Siempre que se contaminen con sangre, se desinfectarán con hipoclorito de sodio al 1%, dejando actuar por un tiempo mínimo de 30 minutos.

Scanned by CamScanner

Microcentrífugas, centrífugas de tubos y centrífugas de bolsas

El procedimiento requerido es la desinfección de nivel medio, siempre y cuando no se produzca derrames de sangre o sus componentes, en tal caso se lavarán las paredes, soportes y camisas de las centrífugas con solución de jabón desinfectante, se enjuagarán y desinfectarán con solución de hipoclorito de sodio al 1% dejando actuar un tiempo mínimo de 30 minutos.

Para la limpieza y desinfección de estos equipos se deberá seguir el siguiente procedimiento, por lo menos una vez por semana siempre que no se produzcan derrames de sangre o sus componentes:

- Lavar con solución de jabón desinfectante
- Desinfectar con hipoclorito de sodio al 0.5 % por 30 minutos como mínimo.

Balanzas

Se limpiarán diariamente con un paño humedecido en solución de jabón desinfectante, siempre y cuando no se contaminen con sangre o sus componentes, en tal caso se deberá pasar un paño empapado en hipoclorito de sodio al 1% por la parte externa del equipo.

Campana de Flujo Laminar

Es responsabilidad de todo el personal que utiliza este equipo el realizar la limpieza y desinfección del mismo. Se deberá limpiar al iniciar y al finalizar un procedimiento, con solución de jabón desinfectante. Para la desinfección del mismo se podrá utilizar hipoclorito de sodio al 0.5 % o cualquier otro agente que evite la corrosión del material.

Cuando se produzca derrames de sangre o sus componentes, se deberá con solución de hipoclorito de sodio al 1% y se dejará actuar por 30 minutos como mínimo.

Agitadores e incubadoras de plaquetas

El exterior se limpiará diariamente para evitar la acumulación de polvo en el exterior con solución de jabón desinfectante, y se desinfectará semanalmente con hipoclorito de sodio al 0.5%.

Scanned by CamScanner

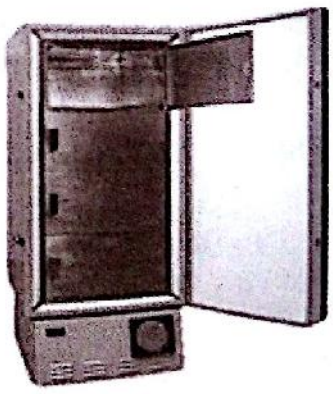
Refrigeradores

Se limpiará diariamente el exterior de los refrigeradores, para eliminar polvo y grasa, esto incluye la parte superior de cada refrigerador, con paño seco o húmedo.

Se limpiará de manera minuciosa y desinfectará el interior de los refrigeradores una vez por semana; para ello se deberá proceder de la siguiente manera:

- Retirar todas las unidades almacenadas y trasladarlas a otro refrigerador.
- Apagar y desconectar el equipo.
- Lavar el interior y exterior con solución de jabón desinfectante y enjuagar con abundante agua.
- Desinfectar el interior con solución de hipoclorito de sodio al 1%, dejando actuar como mínimo 30 minutos. Se pueden utilizar otras soluciones desinfectantes, tomando en cuenta que no vayan a contaminar posteriormente las unidades de sangre y componentes que se vayan a almacenar. Se deben incluir en este procedimiento las rejillas.
- Dejar pasar 24 horas antes de trasladar las unidades nuevamente al refrigerador.

Congeladores de plasma



Se limpiará diariamente el exterior de los congeladores, para eliminar polvo y grasa, esto incluye la parte superior de cada congelador, con paño seco o húmedo.

Para la limpieza y desinfección de los congeladores de plasma se deberá seguir el siguiente procedimiento:

- Retirar todas las unidades congeladas y trasladarlas a otro congelador.
- Apagar y desconectar el equipo para facilitar el descongelamiento.
- Una vez descongelado, lavar el interior y exterior con solución de jabón desinfectante y enjuagar con abundante agua.
- Desinfectar el interior con solución de hipoclorito de sodio al 1%, dejando actuar como mínimo 30 minutos. Se pueden utilizar otras soluciones desinfectantes, tomando en cuenta que no vayan a contaminar posteriormente las unidades que se vayan a almacenar. Se deben incluir en este procedimiento las cajas o rejillas de los congeladores.

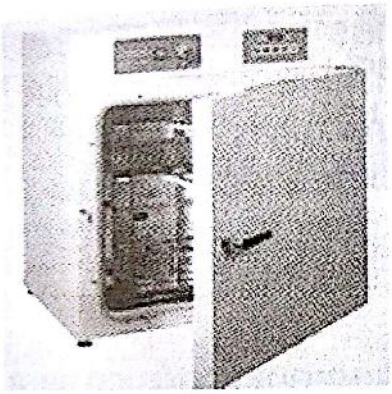
Scanned by CamScanner

- Dejar pasar 24 horas antes de trasladar las unidades nuevamente al refrigerador.

Baño María

Se lavarán 3 veces a la semana o cuando se requiera, con solución de jabón desinfectante y se enjuagará. Para la desinfección se utilizará hipoclorito de sodio al 0.5% dejando actuar por un tiempo mínimo de 30 minutos.

Estufas de secado, esterilización e incubación



Se limpiará diariamente el exterior con paño seco o húmedo, para eliminar polvo y grasa, esto incluye la parte superior de estos equipos.

Las estufas de incubación, deberán ser lavadas internamente con solución de jabón desinfectante y desinfectadas semanalmente con hipoclorito de sodio al 1%.

Las estufas de esterilización y secado, deberá ser limpiadas internamente con solución de jabón yodado semanalmente. Estos equipos no requieren de desinfección debido a las altas temperaturas a las que trabajan. Cuando se vea necesaria la desinfección de éstas, se realizará con hipoclorito de sodio al 0.5%.

Scanned by CamScanner

CAPÍTULO III

SALUD OCUPACIONAL

1. ASPECTOS GENERALES

El principal objetivo de un programa de Salud Ocupacional es proveer seguridad, protección y atención a los empleados que trabajan en los servicios de sangre, durante el desempeño de sus funciones.

El incremento en los accidentes laborales, algunos más serios que otros, debido entre otras cosas al manejo de muestras potencialmente contaminadas, reactivos peligrosos, materiales de uso delicado, infraestructuras inadecuadas y en alguna medida por fallas humanas, hacen necesario que todo servicio de sangre pueda contar con un manual que sirva de guía para minimizar estos riesgos y establezca el protocolo a seguir en caso de accidentes.

Un programa de salud ocupacional debe contar con los elementos básico para cumplir con estos objetivos, los cuales incluyen la prevención de accidentes, evaluación médica de los funcionarios, vacunas de protección, investigación de los accidentes que ocurran y un programa de entrenamiento y divulgación de las normas para evitarlos.

2. RESPONSABILIDADES

Las responsabilidades para el cumplimiento estricto de un programa de salud ocupacional dentro de los servicios de sangre incluye a tres actores principales que son:

- El personal que trabaja en los Bancos de sangre o servicios de transfusión
- El Director o Jefe del servicio
- El comité de Bioseguridad

2.1 PERSONAL

Es responsabilidad y obligación de todo el personal que trabaja en los servicios de sangre (Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión) el cumplimiento y seguimiento estricto de las normas de Bioseguridad, uso de elementos de protección personal y la notificación de cualquier accidente, a fin de garantizar un trabajo seguro.

SERIE: DOCUMENTO TÉCNICO NORMATIVO

Scanned by CamScanner

La seguridad de cada empleado depende de su propia conducta, lo cual está condicionado a un acto voluntario del trabajador por educación, motivación y la idea que cualquier falla puede afectar a sus compañeros, a su entorno y a los bienes de la institución.

2.2 DIRECTOR O JEFE DE SERVICIO

Es responsabilidad de la Dirección o jefatura del servicio el gestionar y proporcionar a todos los empleados equipos de protección personal, equipos para el manejo de materiales potencialmente contaminados, recipientes y materiales adecuados para la eliminación de material contaminado, material para los procesos de limpieza y desinfección, gabinetes para el manejo de muestras infecciosas y sustancias tóxicas, y todo material, suministro o reactivo, además de una infraestructura adecuada necesaria para trabajar en condiciones de seguridad.

2.3 COMITÉ DE BIOSEGURIDAD

Cada uno de los miembros del Comité de Bioseguridad son las personas que están en contacto directo con los empleados o trabajadores y son los responsables de verificar y hacer cumplir todo lo establecido en el Manual de bioseguridad, higiene, salud ocupacional, manejo de residuos sólidos y líquidos envasados.
Sus funciones deben estar claramente definidas por escrito y los miembros deben ser nombrados de manera oficial a través de memorándum expreso emitido por la Dirección o jefatura del servicio.

3. PROGRAMA DE EVALUACIÓN MÉDICA

El control médico anual de todo el personal que trabaja en los servicios de sangre, es una parte fundamental del programa de salud ocupacional.
El control médico puede ser coordinado con la Unidad de Salud ocupacional de la Caja Nacional de Salud, en el caso de los establecimientos de salud públicos, o caso contrario será responsabilidad de la Dirección y del comité de Bioseguridad el establecer un procedimiento para realizar este control a todos los funcionarios de manera anual.
Este control tiene dos objetivos fundamentales:

- Determinar el estado de salud del empleado al momento de su evaluación, lo cual puede ser útil en el seguimiento de una enfermedad ocupacional.
- A través de los resultados obtenidos de este control se podrán tomar las medidas necesarias, para mejorar la salud de algunos funcionarios

Scanned by CamScanner

a fin de prevenir la infección por agentes altamente patógenos que pueden estar presentes en las muestras de los donantes (bancos de sangre), o funcionarios que estén en contacto con pacientes hospitalarios (servicios de transfusión) que diariamente se analizan en el laboratorio.

En caso de que algún funcionario no quisiera ser evaluado, se debe hacer una constancia de su negativa, que debe quedar por escrito y ser mantenido en los archivos del programa de bioseguridad.

4. PROGRAMA DE INMUNIZACIONES

Todo programa de Salud Ocupacional debe incluir un esquema de vacunación para todos los funcionarios del servicio, especialmente del personal que tiene contacto directo con donantes, pacientes o sus muestras de sangre.

El esquema de vacunación para el personal de salud incluye vacunas para Hepatitis B y tétanos, que deben ser consideradas obligatorias.
Otras vacunas se consideran opcionales, pero es importante tener en cuenta que implican protección adicional para el trabajador de salud.

5. ACCIDENTES LABORALES

Durante las operaciones normales realizadas en los servicios de sangre, siempre existe un riesgo potencial para que surja un accidente. Para estos casos debe existir un plan de contingencias, el mismo que debe ser difundido y conocido por todos los funcionarios del servicio, además de encontrarse en un lugar accesible para cualquier consulta en caso de una contingencia.

Todo accidente laboral, por pequeño que sea, debe ser notificado y registrado para dejar constancia del hecho. Dependiendo de las circunstancias, puede o no realizarse una evaluación médica inmediata o también puede realizarse posteriormente según la gravedad del caso.

5.1 INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE

La investigación de un accidente determinará las causas por las que ocurrió el mismo y se debe conducir la misma con la idea de prevenir que ocurra en el futuro con características similares o peores.

La investigación de estos accidentes es responsabilidad directa del Comité de bioseguridad, al igual que el registro del mismo y el seguimiento de la persona afectada.

Scanned by CamScanner

6. DIVULGACIÓN DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD

Resulta muy difícil mantener un alto nivel de interés y alerta en materia de seguridad por un largo periodo de tiempo. Debido a esto la capacitación continua en normas de bioseguridad es imprescindible.

Todo funcionario al ingresar a trabajar al servicio, sea un banco de sangre o un servicio de transfusión, y antes de comenzar a desempeñar sus funciones, independientemente de la experiencia personal y laboral que tenga, debe recibir la capacitación y las instrucciones acerca de las medidas básicas de bioseguridad que rigen en la institución y que debe seguir de forma habitual.

Adicionalmente se le deberán entregar los manuales, procedimientos o normas escritas propias del servicio en el que se detallen todos los aspectos que rigen en cuestión de bioseguridad, higiene, salud ocupacional y manejo de residuos sólidos y líquidos envasados. Será responsabilidad individual de todo el personal, el cumplimiento obligatorio de todo lo establecido en dichos documentos.

Todo el personal que trabaje en los servicios de sangre debe estar calificado para las tareas y obligaciones que le sean asignadas, por ello es de suma importancia la inducción, adiestramiento, capacitación y evaluación de la eficacia de las mismas.

Scanned by CamScanner

CAPÍTULO IV

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS ENVASADOS

Los establecimientos de salud de acuerdo a las especialidades y niveles de atención, tienen la función de prevenir, reducir y restablecer la salud de la población, así como realizar investigaciones relacionadas con la misión científica y social que les corresponda; las acciones necesarias para cumplir estos roles, generan indefectiblemente residuos sólidos y líquidos envasados que de acuerdo a su clasificación y la eficiencia con que se gestionan y manejan, presentan niveles de riesgos potenciales de provocar daños físicos e infecciones graves al personal que trabaja en los establecimientos que prestan servicios de sangre, a los donantes, visitantes, operarios del servicio municipal de limpieza y a la comunidad en general.

El manipuleo durante la recolección, transporte (interno y externo), tratamiento, almacenamiento y disposición final de estos residuos, incrementa el riesgo para los trabajadores en salud y en limpieza pública, que pueden contaminarse la piel o las conjuntivas oculares, herirse con objetos cortopunzantes, inhalar aerosoles infectados o irritantes, o ingerir material contaminado en forma directa o indirecta.

Estos riesgos para la salud y para el ambiente, pueden ser controlados mediante el manejo adecuado y el cumplimiento de las normas existentes para residuos sólidos y líquidos envasados, la limpieza y desinfección apropiada en los establecimientos que prestan servicios de sangre.

El presente acápite tiene por objetivo facilitar la aplicación de la normativa y las actividades relacionadas con la gestión y todas las fases del manejo de residuos sólidos y líquidos envasados.

La gestión de residuos sólidos y líquidos envasados en los Servicios de Sangre, debe estar constituida por un conjunto de acciones de planificación, dirección, ejecución, monitoreo y control, en los campos administrativo, técnico, económico y social, relativos a los residuos sólidos y líquidos envasados, así como a los servicios de limpieza y desinfección, para lograr un proceso compatible con la bioseguridad y la protección del medio ambiente.

Es responsabilidad de los Comités de Medicina Transfusional y Hemovigilancia de cada hospital, verificar y controlar el cumplimiento de las disposiciones del presente documento.

Scanned by CamScanner

Las acciones relacionadas con la gestión, están referidas a:

- Planificar la administración de los residuos sólidos y líquidos envasados, con el objetivo de contribuir al control de los factores de riesgo, incrementar la bioseguridad y mantener la calidad de todos los procesos dentro de los estándares establecidos.
- Generar una conciencia colectiva respecto a los riesgos debidos al manejo inadecuado de los residuos sólidos y líquidos envasados.
- Promover y controlar la aplicación de las normas nacionales y locales relativas a la gestión y manejo de residuos sólidos.
- Capacitar a todos los recursos humanos en el manejo adecuado de los residuos sólidos y líquidos envasados que se generan en los Servicios de sangre.
- Promover la investigación relacionada con el manejo y tratamiento de los residuos sólidos y líquidos envasados, que coadyuve a la reducción de riesgos y al cuidado de la salud y el medio ambiente.

1. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

En este Capítulo se describen los procedimientos y formas de materializar y dar cumplimiento a la normativa nacional y local, así como a las reglas internas de manejo de residuos sólidos y líquidos envasados generados en los Servicios de sangre, orientadas a mejorar su eficiencia y seguridad. Las reglas a cumplir y pasos a seguir respecto a las diferentes normas son:

Normas Bolivianas NB 60001 – 69009 (Residuos Sólidos Generados en Establecimientos de Salud – versión 2008)

- **69001, Terminología:** Conocimiento y aplicación correcta de los términos. No contar con esta herramienta, crea limitaciones en la comprensión e interpretación que pueden afectar la eficiencia y eficacia del manejo de los residuos.
- **69002-1, Diagnóstico:** La Norma no impone una metodología específica de diagnóstico, aquella que se seleccione deberá ser adecuada para la construcción de un programa institucional de gestión y manejo de residuos sólidos y líquidos envasados.
- **69002-2, Caracterización:** La Norma establece los procedimientos para determinar la generación y características físico químicas y biológicas por clases y subclases de residuos sólidos, sin embargo, la importante generación de residuos líquidos envasados en los servicios de sangre, hacen que ésta deba contemplar variantes o complementarse respecto a éstos últimos residuos. La cuantificación y cualificación de los residuos líquidos envasados, se obtendrá de los registros que contienen el detalle de volúmenes y condiciones de cada

Scanned by CamScanner

bolsa de residuos líquidos envasados (sangre y hemocomponentes), de ahí la importancia de mantener un registro permanente.

- **69003, Almacenamiento:** Establece la separación en origen, y los requisitos constructivos, de higiene y mantenimiento que deben cumplir los sitios de almacenamiento inicial, intermedio y final, así como los criterios técnicos y características de diseño, color, volumen y funcionalidad, de los recipientes flexibles (bolsas de plástico) y rígidos (contenedores o basureros) para las diferentes clases y subclases de residuos sólidos y líquidos envasados, así como indica las formas de manejo de los recipientes.
- La Norma también establece los modelos y procedimientos para etiquetar.
- **69004, Recolección y transporte:** Instituye los métodos, rutas y horarios para la recolección y transporte al interior del establecimiento, así como las condiciones y requisitos de los equipos para los servicios públicos municipales de colecta diferenciada y transporte, considerando que ambos deben constituir un sistema coordinado que contemple precauciones especiales en al manejo de los residuos líquidos que son encapsulados.
- **69005, Tratamiento:** La norma establece diferentes métodos para el tratamiento de los residuos sólidos, sin tomar en cuenta a los residuos líquidos envasados generados en los Servicios de sangre.
- En este sentido la importancia de ésta Norma, deviene a partir de la decisión del HEMOCENTRO-BSRDLP, de inmovilizar y encapsular los residuos líquidos envasados subclase A-2 (sangre y hemoderivados) y subclase B-3 (químicos peligrosos).
- El sistema consiste en la colocación de las bolsas de sangre y plasma en capsulas de yeso (estuco) alivianadas con trozos de plastoform que se preparan en moldes cúbicos de madera en los que previamente se coloca una bolsa de polietileno roja de 60 a 120 micrones, dentro de la cual se vacía el mortero de yeso por etapas y se colocan las bolsas de sangre y plasma, así como los frascos con saldos de residuos subclase B-3, acomodados ordenadamente.
- A partir del pre tratamiento de los residuos, se han conseguido las siguientes ventajas:
  - Inmovilizar los residuos líquidos (sangre, hemoderivados y hemocomponentes), potencialmente peligrosos
  - Reducir las frecuencias de la recolección municipal, dado que los residuos encapsulados no constituyen peligro al permanecer en el almacenamiento final de la institución, mientras sean manejados con el cuidado debido.
  - La desinfección química, solo se realiza en las bolsas de sangre

SERIE: DOCUMENTO TÉCNICO NORMATIVO

Scanned by CamScanner

que presentan serología positiva, lo que significa una importante reducción de tiempos y riesgos en el manejo de estos residuos.

- **69006, Disposición final:** Es un tema de responsabilidad del servicio externo municipal, sin embargo, bajo el principio ambiental de "responsabilidad de la cuna a la tumba", cada establecimiento de salud, deberá controlar de manera aleatoria el cumplimiento de las condiciones señaladas en la Norma y el reglamento municipal.
- **69007, Manejo de residuos clase B**: Aunque la Norma está referida a los residuos subclase B-2 (residuos farmacéuticos), el HEMOCENTRO - BSRDLP, ha buscado solucionar los riesgos ambientales de los residuos químicos peligrosos (subclase B-3) a través de la inmovilización y encapsulamiento de los remanentes de reactivos utilizados en laboratorios.
- **69008, Señalización**: Constituye un sistema que transmite información referida al manejo de los residuos sólidos y líquidos envasados, a las condiciones y riesgos, mediante la utilización de palabras, símbolos y colores. Como en el caso de la norma de Terminología, la comunidad debe conocerla y aplicarla en forma correcta.
- **69009, Aprovechamiento**: Establece las formas y condiciones de reducción y aprovechamiento de los residuos comunes clase "C" y asimilables; puede aplicarse, siempre que se haya mantenido la separación de los residuos en todo el proceso de manejo interno de los mismos.

Reglamento Municipal de Aseo Urbano, La Paz (Capítulo VI – Servicio de Recolección, Transporte, Tratamiento y Disposición de Residuos Hospitalarios y Patógenos)

Los Artículos pertinentes del Reglamento Municipal son:

- **Artículo 106 (Del servicio):** El servicio que presta el gobierno municipal, consiste en la recolección, transporte, tratamiento y disposición final o confinamiento de residuos hospitalarios y patógenos. El servicio de tratamiento centralizado, aún no ha sido considerado.
- **Artículo 107 (Certificación de adecuación de actividades):** Se tramita previa presentación de la documentación que acredite la capacitación y asesoramiento técnico por parte de la Unidad de Capacitación Integral dependiente de la Dirección Municipal de Salud.
- **Artículo 108 (Responsabilidad del operador del servicio de los establecimientos de salud):** Las responsabilidades definidas en los contratos de los operadores señalan la obligatoriedad de

Scanned by CamScanner

prestar servicios de recolección, transporte y disposición final a los establecimientos de salud, en condiciones de calidad, eficiencia y seguridad.

El incumplimiento de las condiciones de entrega de los residuos, podrá provocar su rechazo por parte del operador externo, sin embargo, esta regla contraviene disposiciones de la Ley Nº 1333 de Medio Ambiente respecto a la permanencia de residuos peligrosos sin ser confinados.

- **Artículos 109 – 110 (Residuos de establecimientos de salud y clasificación):** Determina que establecimientos generan residuos hospitalarios e indica una clasificación gruesa de los mismos.
- **Artículos 111 – 112 – 113 – 114 (Recolección):** Señalan las condiciones de entrega, recepción y acondicionamiento, equipos, horarios, rutas y frecuencias de éste servicio.
- **Artículos 115 – 116 (Transporte externo):** Señala las condiciones de carga y descarga de los residuos, descripción de los contenedores, características y exclusividad de los vehículos de transporte.
- **Artículo 119 (Residuos bioinfecciosos y especiales):** Establece que éstos deben recibir tratamiento en los establecimientos de salud (el HEMOCENTRO - BSRDLP, al encapsular los residuos sólidos y líquidos envasados, está dando cumplimiento a esta disposición).
- **Artículos 122 – 123 (Disposición final de los residuos clase "A" y clase "B"):** Señala la ubicación y condiciones de las celdas de seguridad destinadas a recibir estas clases de residuos.
- **Artículo 125 (Prohibiciones y sanciones):** Señala prohibiciones y sanciones para los generadores de residuos sólidos de establecimientos de salud y para los operadores de los servicios externos.

Reglamento Municipal para la Gestión de Residuos Sólidos Generados en Establecimientos de salud (El Alto)

El Reglamento del Municipio de El Alto, instituye las condiciones de manejo interno de los residuos en los establecimientos de salud, incluyendo la separación, reducción, almacenamiento, recolección, transporte interno y entrega al servicio público, así como las reglas para el servicio externo de recolección, transporte y disposición final. Los títulos y capítulos que conciernen a los establecimientos de salud son:

- **Título III (Responsabilidades del generador y operador):** Establece:
  - Para el generador, contar con un programa institucional que defina

Scanned by CamScanner

derechos y obligaciones, y el cumplimiento de los requisitos del manejo de los residuos, las responsabilidades administrativas, técnicas, financieras y ambientales, conforme señalan las NB 69001 a 69009, en lo que corresponda.

- Para el operador externo, el cumplimiento de la normativa nacional y local y de las condiciones contractuales con el Gobierno Municipal de El Alto.

- **Título IV (Programa y clasificación de los residuos de establecimientos de salud – Capítulo I; Gestión de residuos sólidos generados en establecimientos de salud):** Considera el programa institucional, plan de contingencias, sistema de evaluación, incentivos y responsabilidades de la Máxima Autoridad Ejecutiva.
- **Título IV (Programa y clasificación de los residuos de establecimientos de salud – Capítulo II; Niveles y clasificación de los residuos generados en establecimientos de salud):** Establece los niveles de complejidad de los establecimientos de salud, la clasificación de los residuos sólidos (coinciden con las NB 69001 –69009)
- **Título V (Residuos generados dentro de los establecimientos de salud – Capítulo I; Reducción de generación de residuos):** Se refiere a la reducción de cantidades y riesgos de los residuos clases "A", "B" y "C"
- **Título V (Residuos generados dentro de los establecimientos de salud – Capítulo II; Recipientes y su etiquetado):** Establece las condiciones de diseño, capacidad y color de los recipientes rígidos y flexibles para las diferentes clases de residuos, así como su manejo.
- **Título V (Residuos generados dentro de los establecimientos de salud – Capítulo III; Almacenamiento):** Fija las condiciones constructivas, de mantenimiento y señalización de los almacenamientos inicial, intermedio y final, así como los tiempos de permanencia, la trazabilidad y las responsabilidades de los funcionarios encargados.
- **Título V (Residuos generados dentro de los establecimientos de salud – Capitulo IV; Recolección y transporte interno):** Señala las condiciones de la evacuación de los residuos desde los puntos de generación hasta el almacenamiento final.
  Las reglas para efectuar tratamientos preliminares dentro de los establecimientos, no corresponden a la realidad técnica ni económica.

Scanned by CamScanner

Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos (Ley Nº 1333 de Medio Ambiente)

Artículo 1º.- Reglamenta los residuos sólidos, como factor susceptible de degradar el ambiente y la salud. Establece el régimen jurídico para la ordenación y vigilancia.

Artículos 2º y 4º.- Señalan la obligatoriedad de aplicación del Reglamento, definiendo las clases de residuos incluidos.

Artículo 9º.- Contiene las definiciones aplicables a la gestión y el manejo de residuos sólidos.

Artículos 10º, 11º y 12º.- Establecen las atribuciones, funciones y competencias de la instancia que constituya cabeza de sector (actualmente, el Ministerio de medio Ambiente y Agua) y de las prefecturas.

Artículos 13º y 14º.- Establecen las atribuciones y competencias de los Gobiernos Municipales relacionadas con la gestión de residuos sólidos y la coordinación con los organismos competentes.

Artículos 15º y 16º.- Establecen obligaciones y derechos de los ciudadanos (incluye personas jurídicas).

Artículos 17º al 22º.- Establece las responsabilidades, organización y competencias municipales relacionadas con el manejo de los residuos sólidos y el servicio de aseo urbano.

Capítulo V (de la recolección).- Establece condiciones generales, sin referirse específicamente a los residuos sólidos de establecimientos de salud. Prohíbe la recolección de residuos sólidos peligrosos, mientras no exista reglamentación específica; por tanto **al existir un Reglamento Nacional y Reglamentos Municipales vigentes**, esta prohibición no es aplicable a los residuos sólidos de establecimientos de salud.

Capítulo VI (del transporte).- Establece las condiciones del transporte externo, sin referirse específicamente a los residuos de establecimientos de salud.

Capítulo VIII (del tratamiento).- Establece: el derecho de las personas naturales o jurídicas a tratar sus residuos por si o por terceros; los roles de los Gobiernos Municipales; las condiciones para realizar estos tratamientos.

Capítulo IX (de la disposición final de residuos sólidos).- Establece las condiciones de disposición final: El artículo 75, prohíbe la disposición final de residuos sólidos peligrosos en los rellenos sanitarios para residuos sólidos comunes, sin embargo, la Normativa y Reglamento Nacional de Residuos Sólidos Generados en Establecimientos de Salud y los Reglamentos Municipales, permiten y determinan la implementación de celdas de seguridad especiales para residuos patógenos en sus instalaciones de disposición final.

Scanned by CamScanner

Capítulo único – Disposiciones transitorias.- En los artículos 96º al 110º, establece el manejo de residuos sólidos hospitalarios peligrosos, entre tanto sea aprobada la reglamentación correspondiente, por tanto, al existir este instrumento normativo, la aplicación de este capítulo queda anulada.

Las contradicciones del Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos de la Ley 1333 de Medio Ambiente, con otras Normas más recientes y apropiadas, ameritan la revisión de éste documento.

Normas Bolivianas de Residuos Sólidos, NB 742 – 760

Aprobadas por Resolución Secretarial Nº 383 de 28-11-96 de la Secretaría Nacional de Participación Popular, del Ministerio de Desarrollo Humano, contienen tres (3) Normas que conciernen a los residuos sólidos de establecimientos de salud:

- **NB 754 (Residuos sólidos – Procedimiento para la determinación de la incompatibilidad entre dos o más residuos sólidos considerados peligrosos):** Señala el objeto, campo de aplicación y procedimiento para determinar la incompatibilidad de dos o más residuos sólidos; contiene un amplio listado por grupos reactivos que dependiendo de las circunstancias podría aplicarse en el HEMOCENTRO BSRDLP.
- **NB 758 (Residuos sólidos – Características, listados y definición de los residuos peligrosos y de bajo riesgo):** Señala los procedimientos a seguir por el generador para determinar si los residuos son peligrosos o no.

  Contiene un listado de residuos considerados peligrosos y los criterios para que éstos puedan ser considerados como no peligrosos o de bajo riesgo. Las características que hacen peligrosos a los residuos son: corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad (al ambiente o las personas), inflamabilidad, patogenicidad (CRETIP por sus iniciales).

  Son autoridades competentes, aquellas señaladas por las disposiciones de organización del Poder Ejecutivo.
- **NB 759 (Medio ambiente – Características que deben reunir los sitios destinados al confinamiento de residuos peligrosos; excepto para residuos radioactivos):** Esta Norma, atañe a los establecimientos de salud y en especial a los que prestan servicios de sangre, en el contexto de la vigilancia respecto a la disposición final de sus residuos, bajo el principio de responsabilidad del generador "de la cuna a la tumba".

Scanned by CamScanner

2. CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS ENVASADOS GENERADOS EN LOS SERVICIOS DE SANGRE

A-2 Sangre y Hemocomponentes	Compuesto por bolsa de sangre, hemocomponentes y hemoderivados, que incluyen el equipo de transfusión, y tienen plazo de validación vencida o serología positiva, muestras de sangre para análisis, suero, plasma y otros subproductos provenientes de Bancos de Sangre y gabinetes de transfusión y cualquier residuo contaminado por estos.
A-4 Cortopunzantes	Compuesto por agujas, ampollas, pipetas y vidrios quebrados o materiales que se quiebran fácilmente, contaminados con residuos de tipo A-2.
B-3 Químicos Peligrosos	Compuesto por remanentes reactivos utilizados en laboratorios, para el tamizaje serológico e inmunohematológico; incluyen los productos químicos rechazados, retirados y vencidos
C Comunes	Compuestos por todos los residuos que no se encuadren en ninguna de las categorías anteriores y por su semejanza con los residuos sólidos domésticos comunes, no ofrecen riesgo adicional a la salud pública. En esta categoría se incluye la basura que producen las oficinas de administración de los establecimientos de salud, los residuos provenientes de la limpieza de jardines, patios y los restos de preparados de alimentos y todo aquel material que no pueda ser clasificado en las categorías anteriores.

3. GENERACIÓN Y SEPARACIÓN

Los desechos deben ser clasificados y separados inmediatamente después de su generación, es decir, en el mismo lugar en el que se originan. En cada una de las áreas, todo el personal es responsable de la clasificación y separación.

Cada Servicio de sangre debe realizar un diagnóstico del tipo y cantidad de residuos que genera en cada una de sus áreas, con el fin de establecer clase y subclases en base en la clasificación señalada en la normativa, así como

Scanned by CamScanner

para establecer la ubicación, cantidad y tipo de recipientes necesarios para el almacenamiento inicial.

En cada recipiente se debe colocar una bolsa de plástico, con una parte de la bolsa fuera del mismo, fijándola para evitar que resbale. Se utilizarán bolsas de color negro para residuos comunes, bolsa de color rojo para aquellos en los que se desechen residuos infecciosos y bolsa de color azul (dependiendo de la existencia en el mercado) para los residuos especiales generados en los laboratorios. Las bolsas de plástico deberán tener las siguientes características fijadas en la NB 69003:

- Ser de polietileno de baja densidad
- Ser para un solo uso
- Ser impermeables, con espesor de 60 a 120 micrones
- Ser de color opaco y sin roturas e imperfecciones (NB 69003).

El lugar para cada contenedor se identificará con letrero acrílico (NB 69008), colocado (si es posible) en lugar fijo a una altura de 1.40 m o en el propio recipiente, de acuerdo a la clase de residuo que se genere.

Las bolsas se llenarán como máximo hasta ¾ partes de su capacidad; antes de trasladarlas al almacenamiento intermedio o final según corresponda y se anudarán firmemente; el transporte, podrá ser mecanizado o manual (NB 69004).

Los residuos cortopunzantes, inmediatamente después de ser utilizados se depositarán en recipientes de plástico rígido, resistente a cortaduras y perforaciones. Se pueden usar recipientes desechables como botellas de consistencia dura vacías, cubiertas por fuera hasta ¾ de su capacidad, para que los residuos no sean visibles. Los contenedores irán con la leyenda: "desechos cortopunzantes"; la abertura de los contenedores, debe contar con tapa, y lo suficientemente pequeña para evitar la introducción de las manos, de modo que se garantice la inviolabilidad del receptáculo.

No es necesario tapar la aguja con el protector. Las jeringas se colocan directamente en el recipiente destinado para residuos cortopunzantes; el capuchón y la funda de la jeringa pueden ser desechados como residuos comunes aprovechables, siempre que no estén contaminados con sangre, en cuyo caso se manejan como residuos infecciosos.

Los recipientes sólo se llenarán hasta 3/4 partes de su capacidad, para luego ser tratados con Hipoclorito de Sodio al 1%, sellados y desechados dentro de una bolsa de color rojo, previa eliminación del hipoclorito.

Scanned by CamScanner

Los servicios de sangre utilizan diferentes reactivos tanto para las pruebas serológicas como las inmunohematológicas y de compatibilidad, cuyos envases y residuos están dentro de la clasificación de residuos especiales subclase B3. Los frascos y envases deben ser eliminados en recipientes para residuos especiales.

La posibilidad de vertido de los residuos químicos a la red de alcantarillado, se realiza en ciudades que cuentan con plantas de tratamiento de aguas residuales, necesita en muchos casos aceptación y regulación de los organismos operativos competentes que manejen gestión de recursos hídricos y los servicios de agua y alcantarillado.

4. RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO

Consiste en la recolección y el traslado de las diferentes clases de residuos sólidos y líquidos envasados desde los sitios de generación hasta el almacenamiento intermedio y/o final según corresponda. Se debe realizar de manera diferenciada (por subclases de residuos), a cargo del personal de limpieza asignado para esta tarea, el mismo que deberá utilizar el vestuario y utensilios adecuados, así como realizar el manipuleo de los recipientes rígidos y flexibles (bolsas) conforme a la norma 69004.
Cada Servicio de sangre debe establecer un horario fijo para la recolección de los residuos, que de manera obligatoria debe ser cumplido por el personal de limpieza, siguiendo las rutas establecidas para las diferentes áreas.

5. TRATAMIENTO

El tratamiento debe aplicarse a los residuos infecciosos clase "A" y especiales clase "B", y tiene por objetivo disminuir el riesgo de exposición a gérmenes patógenos. Los pre-tratamientos que se deben realizar en los Servicios de sangre son:

- Desinfección o inactivación de los residuos sólidos cortopunzantes.
- Inactivación química de residuos líquidos infecciosos envasados (con serología positiva).
- Encapsulamiento de residuos líquidos envasados (sangre, hemocomponentes, hemoderivados, coágulos).
- Encapsulamiento de residuos químicos peligrosos (remanentes de reactivos generados en laboratorios y en el departamento de producción).

SERIE: DOCUMENTO TÉCNICO NORMATIVO

Scanned by CamScanner

5.1 DESINFECCIÓN O INACTIVACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS (CORTOPUNZANTES):

Para aplicar este método es necesario conocer y cumplir las especificaciones del producto a aplicar, tales como: tiempo de contacto, concentración, temperatura, vida útil, etc.

Para la desinfección de cortopunzantes se usa hipoclorito de sodio al 1% de concentración; esta solución se debe verter en el recipiente rígido donde se han colocado estos residuos sumergiéndolos completamente con la solución preparada; la misma debe ser fresca, es decir con menos de 24 horas de preparación, y debe permanecer en contacto con los objetos a desinfectar por lo menos 30 minutos; pasado este tiempo el líquido se vierte al sistema de alcantarillado y los residuos se entregan al sistema municipal de recolección.

El tratamiento para los residuos líquidos envasados se describirá más adelante.

6. ENCAPSULAMIENTO DE RESIDUOS LÍQUIDOS ENVASADOS (SANGRE, HEMODERIVADOS; COÁGULOS).

Considerando que la inertización o desinfección química, no ofrece una solución totalmente segura para los residuos líquidos envasados, se ha trabajado en una norma que establezca los lineamientos para el manejo adecuado de estos residuos que corresponden a un importante porcentaje de la generación total de los servicios de sangre.

La norma NB 69014, fue trabajada por el HEMOCENTRO-BSRDLP en su calidad de Centro de Referencia Nacional, la Fundación "emegece" y la colaboración de la OMS/OPS. Esta norma establece las condiciones, formas y métodos de manejo de los residuos líquidos envasados, constituidos por sangre, hemocomponentes (HC) y hemoderivados (HD), generados en los establecimientos que prestan servicios de sangre.

A continuación se detallan todos los procedimientos establecidos en la norma:

6.1 PROCESO DE DESCARTE DE SANGRE, DE HEMOCOMPONENTES Y HEMODERIVADOS

La responsabilidad para definir las causas de descarte de la sangre, HC y HD, como productos no conformes, corresponde a cada establecimiento bajo delegación explícita de la Dirección o el jefe de Servicio en el caso de los Servicios de Transfusión.
La responsabilidad operativa del proceso de descarte corresponde a los responsables de las unidades que tienen relación con el retiro e identificación de productos sanguíneos.

Scanned by CamScanner

6.2 CAUSAS DE DESCARTE DE LA SANGRE, HEMOCOMPONENTES Y HEMODERIVADOS

a) **En los bancos de sangre:** los descartes se deben a:

- vencimiento, por fecha de caducidad (todos los hemocomponentes y hemoderivados);
- lipemia (plasma, concentrado de plaquetas y crioprecipitados);
- hemólisis (todos los hemocomponentes y hemoderivados);
- serología reactiva (todos los hemocomponentes);
- anticuerpos irregulares (plasma, concentrado de plaquetas y crioprecipitados);
- unidades de sangre total con peso insuficiente o excesivo;
- unidades con coágulos.

Seroteca: una vez que haya concluido el tiempo de retención de 5 años, para efectos médico legales, los tubos de la seroteca deben ser descartados bajo registro y acta expresa anual, por la Jefatura de Laboratorios de la Red Nacional de Bancos de Sangre.

b) **En los servicios de transfusión:** los descartes se deben a:

- vencimiento, por fecha de caducidad;
- hemólisis;
- lipemia;
- unidades con coágulos.

7. CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO INICIAL, RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO DE LA SANGRE, DE HEMOCOMPONENTES Y HEMODERIVADOS DESCARTADOS

7.1 ALMACENAMIENTO INICIAL

Los productos descartados por las causas citadas en el anterior punto deben ser inicialmente almacenados en los puntos de generación bajo las siguientes condiciones:

- Identificación correcta del residuo y de la o las causas por las que fue descartado;
- Las unidades descartadas deben ser colocadas en contenedores térmicos o refrigeradores exclusivos, debidamente identificados (véase la norma NB 69008), que mantengan una temperatura entre 2 a 8 °C, hasta su transporte al área de tratamiento y almacenamiento final;
- El tiempo máximo de permanencia de los residuos líquidos envasados en el almacenamiento inicial, será de 5 días.

SERIE: DOCUMENTO TÉCNICO NORMATIVO

Scanned by CamScanner

7.2 RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

Interno

- Cualquier funcionario técnico operativo que maneje productos de sangre y detecte un producto no conforme, considerado residuo líquido envasado, es responsable de notificar a los responsables de recolectarlo y transportarlo, en las condiciones de seguridad señaladas en esta norma y la norma NB 69004, hasta el almacenamiento inicial refrigerado;
- El transporte de los residuos líquidos envasados hasta el área de tratamiento y almacenamiento final, es responsabilidad del personal de servicios generales, bajo las condiciones fijadas en la norma NB 69004.

Externo

La recolección y el transporte externo de residuos líquidos envasados, está bajo responsabilidad de los sistemas municipales de recolección, en forma directa o contratada con operadores privados; cualquiera sea el operador, debe cumplir las condiciones establecidas en la norma NB 69004, en los reglamentos pertinentes y en las condiciones contractuales.

Las frecuencias de recolección, serán coordinadas entre los establecimientos que generan residuos líquidos envasados y la instancia municipal de gestión de residuos sólidos: Ya que estos residuos se encuentran inmovilizados y aislados en cápsulas, los períodos entre servicios de recolección pueden ser ampliados, buscando la reducción de costos. Las condiciones del servicio de recolección y transporte externo serán:

- Los residuos líquidos envasados, deben mantener la separación durante todo el proceso de recolección, tratamiento y transporte interno y externo, hasta la entrega en disposición final;
- El manipuleo de los residuos debe ser cuidadoso para evitar fractura de las cápsulas u otras contingencias;
- El vehículo recolector podrá atender a varios establecimientos de salud, cumpliendo las frecuencias y horarios establecidos;
- Los vehículos deben estar equipados para todas las contingencias que pudieran producirse durante las operaciones de recolección y transporte;
- El vehículo debe estar claramente identificado, conforme a lo establecido en la norma NB 69008;
- Durante las operaciones, se debe garantizar la seguridad de los conductores y operarios internos y externos que manipulan los residuos.

Scanned by CamScanner

7.3 MANEJO DE BOLSAS VACÍAS DE SANGRE, HEMODERIVADOS Y HEMOCOMPONENTES

Una vez utilizadas las bolsas de sangre, HC y HD, se convierten en residuos con la misma capacidad infectiva original y deben ser manejadas y tratadas siguiendo los mismos procedimientos y precauciones que las bolsas con contenido que son descartadas; se inactivan con hipoclorito de sodio al 1 % en cantidad aproximada adecuada, sin necesidad de realizar el cálculo descrito más adelante

8. TRATAMIENTO

8.1 INACTIVACIÓN MEDIANTE HIPOCLORITO DE SODIO

Los líquidos envasados (sangre, HC y HD) con serología reactiva para marcadores infecciosos (HIV, HVB, HCV, Chagas, LUES, Malaria), deben inactivarse mediante la inyección de hipoclorito de sodio al 1 %.

El cálculo para llegar a una concentración final del 1 % al interior del envase, se debe realizar mediante la siguiente fórmula:

a) **Cálculo del volumen del residuo líquido envasado**

$$\text{Volumen} = \frac{\text{peso total - peso bolsa vacía}}{\text{densidad del producto}}$$

Tabla 1 - Densidad de los productos Sanguíneos

Sanguíneo	Densidad
Sangre total	1,09
Paquete globular	1,06
Plasma, concentrado de Plaquetas, Crioprecipitados	1,03

Scanned by CamScanner

a) Cálculo de la concentración final de hipoclorito de sodio en el residuo líquido envasado

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$V_1 = \frac{C_2 \times V_2}{C_1}$$

Dónde:

C_1: Concentración inicial del hipoclorito de sodio (comercial)
V_1: Volumen de hipoclorito de sodio comercial a inyectar en el envase
C_2: Concentración final de hipoclorito de sodio en el residuo líquido envasado (1 %)
V_2: Volumen calculado del residuo líquido

Para fines explicativos realizaremos un ejemplo que facilite los cálculos en el proceso de inactivación química, tomando una bolsa de sangre total con peso de 554g, y la concentración inicial de hipoclorito de sodio (lavandina comercial):
Para calcular el volumen de la bolsa, se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{volumen} = \frac{\text{peso total - peso (bolsa vacia)}}{\text{Densidad del Producto Sanguíneo}}$$

$$\text{volumen} = \frac{554\text{g} - 30\text{g}}{1.06} = 525\text{ml.}$$

Scanned by CamScanner

Para una concentración final de hipoclorito de sodio al 1%:

$$C1 \times V1 = C2 \times V2$$

$$8\% \times V1 = 1\% \times 525ml$$

$$v1 = \frac{525g \times 1\%}{8\%} = 65ml.$$

Entonces se añadirán 65 ml de hipoclorito de sodio al 8% a una unidad de 525ml para obtener una **concentración final** al 1%.

b) Procedimiento para la inyección de hipoclorito de sodio en el residuo líquido envasado

Se utilizaran jeringas con un volumen suficiente para la inyección del hipoclorito de sodio, realizando los siguientes pasos:

- Carga de la jeringa con el volumen calculado de hipoclorito de sodio comercial;
- Fijación firme y punción de la tubuladura de la bolsa con el residuo, utilizando la técnica de una sola mano;
- Inyección del contenido de la jeringa en la tubuladura puncionada;
- Sellado de la tubuladura mediante nudos o sellado eléctrico;
- Llenado del formulario correspondiente (véase Anexo 69014/3)

8.2 ENCAPSULAMIENTO DE LOS RESIDUOS LÍQUIDOS ENVASADOS EN BOLSAS

Se utilizarán moldes de madera o metal de 30 cm de lado y 30 cm de altura, con caras abatibles, para la fabricación de un cubo o cápsula de mortero de yeso alivianado con plastoform. Los pasos para elaborar la cápsula son:

- Preparación y armado del molde;
- Revestido interno del molde con una bolsa roja de plástico con espesor de 60 µm a 120 µm (véase la norma NB 69003);
- Preparación del mortero de yeso con adición de sal común en calidad de acelerante y alivianado con plastoform;
- Vaciado de la primera capa como base (aproximadamente de 4 cm a 6 cm de altura - 3 kg a 3,5 kg de estuco);

SERIE: DOCUMENTO TÉCNICO NORMATIVO

Scanned by CamScanner

mayor parte de las ciudades capitales, construidos y manejados conforme a la norma NB 69006. Las condiciones de manejo, referidas a la disposición de líquidos envasados, deben ser:

- Descarga y colocación manual de las cápsulas en las celdas diarias (las cápsulas se pueden emplear para delimitar las mismas, a criterio del operador y la supervisión;
- Cobertura total de las celdas diarias con tierra compactada manualmente, en capas mínimas de 20 cm, compactación mediante un pisón de 10 kg de peso máximo; la operación debe cuidar de no romper las cápsulas de yeso. Queda prohibida la compactación mecánica de las celdas de seguridad que contengan residuos líquidos envasados;
- La trazabilidad de los residuos líquidos envasados, debe continuar en la disposición final, mediante un registro que señale área y nivel de cada celda diaria; datos que complementarán el etiquetado del establecimiento de salud generador de los residuos.

Dado el caso, las cápsulas que contienen residuos líquidos envasados, se pueden colocar bajo techo, en instalaciones diferenciadas, por un período no mayor a 90 días, esperando su disposición final o tratamiento complementario (incineración).

11. SUPERVISIÓN

La supervisión del manejo interno de los residuos líquidos envasados, corresponde a el/la responsable de bioseguridad del establecimiento de salud o servicio de sangre.

La supervisión del manejo externo corresponde al Gobierno municipal, a través de la instancia gestora local.

12. PLAN DE CONTINGENCIAS

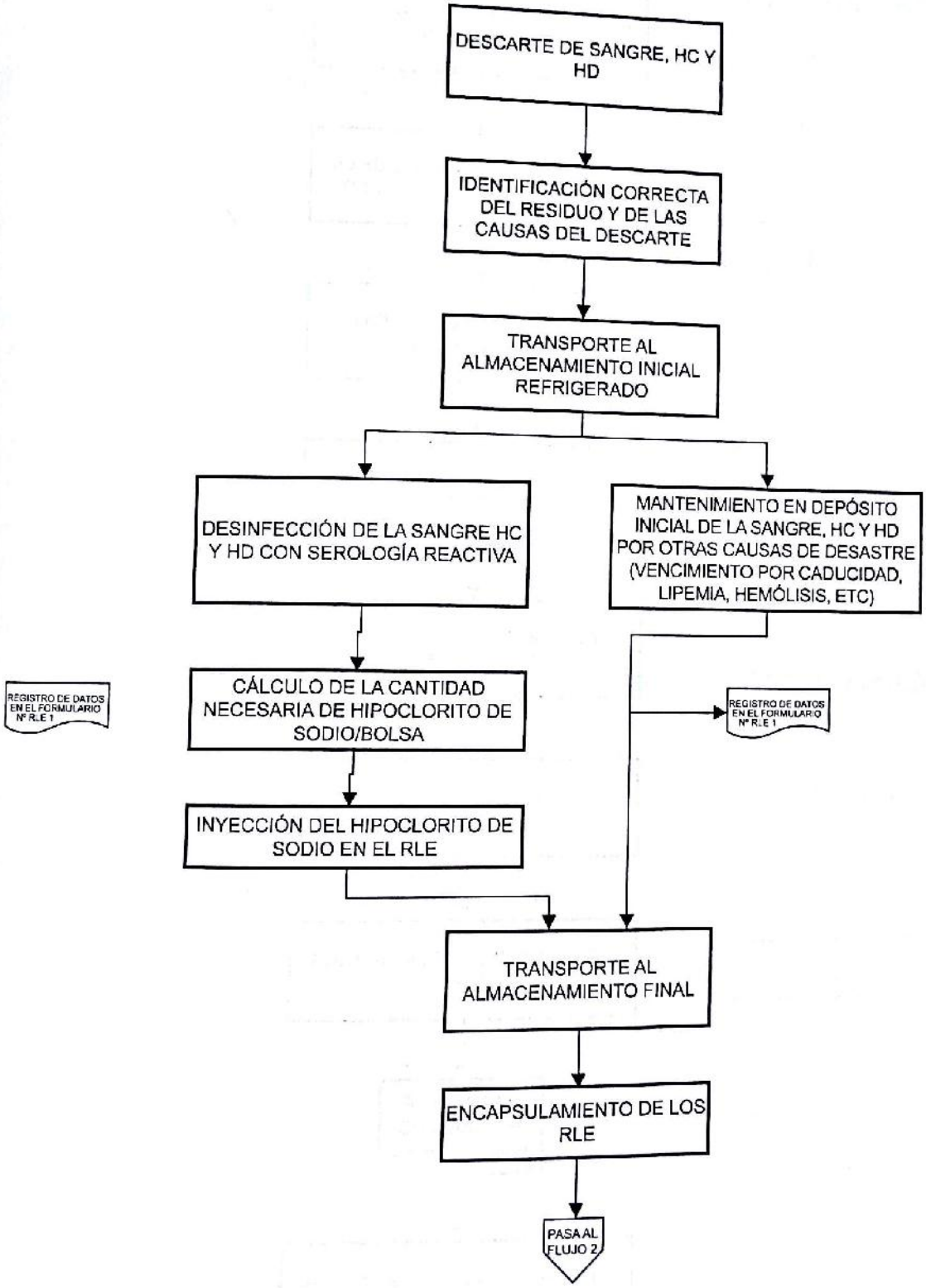
Cada Servicio de sangre debe contar con un plan de contingencias para el manejo adecuado de residuos sólidos y líquidos envasados, en situaciones especiales tales como que el Servicio de Recolección externa no recoja los residuos por un tiempo prolongado.

Scanned by CamScanner

ANEXOS

Scanned by CamScanner

ANEXO 69014/1: FLUJOGRAMA DE ELIMINACION DE RLE



Scanned by CamScanner

ANEXO 69014/1: FLUJOGRAMA DE ELIMINACION DE RLE

Scanned by CamScanner

ANEXO 69014/3

FORMULARIO DE TRATAMIENTO QUÍMICO DE LOS RLE (Unidades de sangre, HC y HD con serología positiva)

Fecha	Nº de la unidad	Peso de la unidad (g)	Volumen (ml)	Lavandina 8% (ml)	Concentaración final		Responsable
					0.5%	1.5%	

ANEXO 69014/3

FORMULARIO DE TRATAMIENTO QUÍMICO DE LOS RLE (Unidades de sangre, HC y HD con serología positiva)

Fecha	Nº de Cubo	Nº de unidades		Peso (Kg)	Fecha de pesaje	Observaciones	Responsable
		1º Capa	2º Capa				

Scanned by CamScanner